

Joffre Marcondes de Rezende

À SOMBRA DO PLÁTANO  
CRÔNICAS DE HISTÓRIA DA MEDICINA



 HISTÓRIA  
DA  
MEDICINA

 EDITORA UNESP

## À sombra do Plátano: crônicas de história da medicina

Joffre Marcondes de Rezende

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

REZENDE, J. M. *À sombra do plátano: crônicas de história da medicina* [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009, 408 p. História da Medicina series, vol. 2. ISBN 978-85-61673-63-5. <https://doi.org/10.7476/9788561673635>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](#).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](#).

À SOMBRA DO PLÁTANO



1. *Estudo Anatômico do Movimento do Coração e do Sangue nos Animais*

WILLIAM HARVEY

2. *À Sombra do Plátano: Crônicas de História da Medicina*

JOFFRE MARCONDES DE REZENDE



EDITORA UNIFESP

<i>Presidente</i>	Ruth Guinsburg
<i>Conselho Editorial</i>	Benjamin Kopelman ( <i>representante da Fap</i> )
	Cynthia A. Sarti ( <i>campus Guarulhos</i> )
	Durval Rosa Borges ( <i>presidente da Fap</i> )
	Erwin Doescher ( <i>campus São José dos Campos</i> )
	Marcia Couto ( <i>campus Baixada Santista</i> )
	Mauro Aquiles La Scalea ( <i>campus Diadema</i> )
	Plinio Martins Filho ( <i>editor</i> )
	Ruth Guinsburg ( <i>campus Vila Clementino</i> )
<i>Editor-assistente</i>	Fabio Kato



*Joffre Marcondes de Rezende*

# À SOMBRA DO PLÁTANO

Crônicas de História da Medicina

---

PREFÁCIO

ULYSSES G. MENEGHELLI



EDITORA UNIFESP

---

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Unifesp

---

Rezende, Joffre Marcondes de

À Sombra do Plátano: Crônicas de História da Medicina / Joffre Marcondes de Rezende; prefácio Ulysses G. Meneghelli. – São Paulo: Editora Unifesp, 2009. 408 p.: il.; 18 x 25,5 cm. – (História da Medicina; vol. 2)

ISBN 978-85-61673-10-9

1. História da medicina    2. História da educação médica    3. Curiosidades  
1. Meneghelli, Ulysses G.    II. Título    III. Série.

NLM WZ

---

Direitos reservados à

EDITORA UNIFESP

Fundação de Apoio à Universidade Federal de São Paulo

Rua Dr. Diogo de Faria, 1087

8º andar – conj. 801 – Vila Clementino

04037-003 – São Paulo – SP – Brasil

(11) 3369-4000

[www.fapunifesp.edu.br/editora](http://www.fapunifesp.edu.br/editora)

[editora@fapunifesp.edu.br](mailto:editora@fapunifesp.edu.br)

Impresso no Brasil 2009

Foi feito o depósito legal

*Dedico estas crônicas à memória de*

*Ivolino de Vasconcellos*

*Lycurgo Santos Filho*

*Carlos da Silva Lacaz*

*pioneiros e incentivadores dos estudos de  
história da medicina no Brasil*



## SUMÁRIO

Prefácio .....	13
1. A Árvore de Hipócrates .....	17
2. O Símbolo da Medicina .....	19
3. O Juramento de Hipócrates .....	31
4. Dos Quatro Humores às Quatro Bases .....	49
5. Curar Algumas Vezes, Aliviar Quase Sempre, Consolar Sempre .....	55
6. A Neurologia na Antiguidade .....	61
7. As Grandes Epidemias da História .....	73
8. A Crença na Autointoxicação por Estase Intestinal e sua História.....	83
9. O Enigma da Respiração: Como Foi Decifrado .....	97
10. Breve História da Anestesia Geral .....	103
11. O Ato Médico Através da História .....	111
12. A Institucionalização do Ensino Médico .....	121
13. O Machismo na História do Ensino Médico .....	131
14. Modismos na História da Medicina .....	137

15. O que Montaigne Pensava dos Médicos e da Medicina de sua Época .....	151
16. Episódio Macabro no Ensino de Anatomia .....	157
17. Que Relação Tem Júlio César com a Operação Cesariana? .....	163
18. A Primeira Operação Cesariana em Parturiente Viva .....	171
19. O Falso Caminho das Tiflites e Peritiflites .....	173
20. Os Construtores da Moderna Medicina .....	181
21. Úlcera Péptica e a Ilusão do Conhecimento: Um Exemplo de Falácia das Evidências em Medicina .....	201
22. O Desafio da Febre Amarela .....	221
23. Varíola: uma Doença Extinta .....	227
24. Maculo: a Estranha Doença dos Escravos Africanos .....	231
25. Eijkman, o Detetive do Beribéri .....	237
26. Fleming, o Acaso e a Observação .....	241
27. Ambroise Paré, o Cirurgião que Não Sabia Latim.....	245
28. O Trágico Destino de Miguel Servet.....	251
29. A Obsessão de John Hunter .....	255
30. As Flores de Miss Cooke e a Descoberta da Digital .....	259
31. A Alergia de Miss Hampton e as Luvas Cirúrgicas.....	263
32. A Descoberta dos Raios-X e seu Lado Pitoresco .....	265
33. Como um Tratador de Cães Contribuiu para o Progresso da Radiologia .....	269
34. A Vida Breve de Alguns Personagens Famosos da História da Medicina .....	273
35. A Medicina na Passagem do Milênio .....	281
36. Providencial Coincidência na História do Ofidismo .....	297
37. Mal de Engasgo e Doença de Chagas: A Solução de um Quebra-cabeças .....	307
38. Fritz Koeberle e seus Estudos sobre a Doença de Chagas .....	325
39. Carlos Chagas, a Centelha do Gênio .....	343
40. Adolpho Lutz, uma Vida Dedicada à Ciência .....	349
41. Arthur Neiva, Inteligência e Cultura a Serviço da Nação .....	355
42. Gaspar Vianna, Mártir da Ciência e Benfeitor da Humanidade ...	359
43. Rocha Lima, Embaixador da Medicina Científica Brasileira .....	363
44. Henrique Aragão, um Nome Festejado na Austrália.....	367

45. Pirajá da Silva, Árbitro de uma Contenda Científica .....	371
46. Eduardo Etzel, uma Vida de Ricas Vertentes .....	377
47. Evaristo de Paula, um Nome Esquecido na História da Descoberta da Doença de Chagas .....	381
48. O Primeiro Periódico Médico do Brasil.....	385
49. História de uma Controvérsia: Tiroide ou Tireoide? .....	389
50. Por Que 18 de Outubro é o “Dia dos Médicos”? .....	395
Créditos das Imagens .....	399





## PREFÁCIO

**E**ste livro é mais uma contribuição que o prof. Joffre Marcondes de Rezende, professor emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, dá à cultura de nosso país. Trata-se de uma coletânea de crônicas sobre história da medicina que o autor escreveu ao longo de sua vida e que mostra uma outra face de seus pendores e de suas atividades, além da prática clínica e da docência em gastroenterologia. Algumas delas são inéditas e muitas outras já publicadas em diferentes órgãos de divulgação. Dado o valor que estas crônicas têm, seria uma lástima se permanecessem dispersas no tempo e no espaço. Reunidas agora neste livro, o leitor terá a oportunidade de desfrutar de todas elas, sem a necessidade de procurá-las individualmente em veículos de publicação que podem ser de difícil acesso e com a tranquilidade de que, em sendo de história, jamais se desatualizam.

As crônicas que o leitor vai encontrar neste livro abordam variados temas históricos de todas as épocas, desde a Antiguidade até a atualidade, sendo dignas de nota aquelas referentes à medicina brasileira, algumas com a participação do próprio autor. O livro contém, também, vários relatos

biográficos, inclusive os de personagens com as quais o autor conviveu ou teve relações de amizade.

O título que foi escolhido para a obra é muito sugestivo, pois, anuncia o seu conteúdo evocando a figura de Hipócrates. À semelhança do pai da medicina que, à sombra do plátano ainda existente na pequena praça no centro da cidade grega de Cós, ensinava aos seus discípulos, no século v a.C., a surgente medicina baseada na racionalidade, o mestre Joffre conta ao leitor uma série de tópicos de história da medicina que o ajudam a compreender como o saber médico se formou, e a conhecer pontos fascinantes e até curiosos das descobertas que determinaram inequívocos progressos nesta área do conhecimento. Não faltam temas polêmicos e de defesa da classe médica, bem como, os modismos que muitas vezes a medicina adotou. Em sua leitura, o leitor poderá verificar muitos exemplos de como fatos e conceitos longamente arraigados na mente das pessoas, mesmo as mais brilhantes, podem dificultar a aceitação dos avanços trazidos pelas novas descobertas, acomodando-se, incondicionalmente, com a “verdade” estabelecida e refusingo, insensatamente, a novidade que a contraria. Não vou tecer nenhum comentário sobre qualquer das crônicas para que o leitor possa, por si, ter o prazer de desvendar seus conteúdos sem qualquer ideia preconcebida e para não interferir com minha opinião no juízo crítico que fará. Opino, entretanto, que são pontos altos deste trabalho, pela felicidade com que o autor transmite o entendimento dos temas e pela sua originalidade, os capítulos “Dos Quatro Humores às Quatro Bases”, “Úlcera Péptica e a Ilusão do Conhecimento: Um Exemplo de Falácia das Evidências em Medicina” e “Mal de Engasgo e Doença de Chagas: A Solução de um Quebra-cabeças”.

À *Sombra do Plátano* é um livro de História da Medicina não no estilo tradicional de descrição longitudinal ou transversal da evolução de conceitos e progressos havidos, seguindo uma trajetória mais ou menos contínua através do tempo. Também, não é com a leitura deste livro que o leitor vai conhecer toda a história da medicina, uma vez que são feitas apenas crônicas sobre eventos isolados ou sobre marcantes personagens desta ciência. E não há necessidade de ler suas cinquenta crônicas na sequência proposta pelo autor, pois uma pode não ter nada a ver com a precedente e nem com a subsequente. O leitor pode escolher os assuntos que lhe pareçam mais interessantes e, sem prejuízo do conjunto, desfrutar da leitura.

Sugiro ao leitor que quando ler *À Sombra do Plátano* imagine que todas as palavras contidas em cada crônica serão sussurradas em seus ouvidos pelo próprio Hipócrates; como cenário ideal, aconselho que encontre a tranquilidade da sombra de uma árvore, talvez um plátano em uma pequena praça, mas, se isso não for possível, qualquer sombra propícia, até mesmo aquela da sua costureira sala de leitura. Nestas circunstâncias imaginárias, como um discípulo de Hipócrates que dele recebia lições de medicina em situação similar, absorva as coisas de ciência médica que lhe serão contadas. É possível aprender um pouco de medicina conhecendo-se sua história.

Se o leitor é médico, estudante de medicina, profissional ou estudante de qualquer área ligada à saúde, este livro ser-lhe-á de melhor compreensão. Se estiver fazendo um curso de história da medicina, a motivação e o aproveitamento serão particularmente grandes. Mas, se o leitor for um simples curioso interessado nas coisas médicas ou em história geral, digo-lhe que, mesmo assim, este livro fará muito bem à sua cultura geral.

O autor destas crônicas de história da medicina é médico clínico e professor de medicina com muitos anos de prática e experiência com pacientes e com inestimável acervo de contribuições para o conhecimento da forma digestiva da doença de Chagas, forma esta originalmente por ele denominada e caracterizada. É entusiasmado cultor e pesquisador da história da medicina, um dos fundadores da Sociedade Brasileira de História da Medicina e figura presente e participante em todos os congressos desta entidade. Sua cultura geral e seus sólidos conhecimentos linguísticos aparecem em todas as crônicas contidas neste livro. Nele revela-se, também, um exímio contador de histórias pela forma clara de exposição e pela leitura fácil que proporciona, prendendo fortemente a atenção do leitor.

O exacerbado humanismo de que é possuidor, no sentido que este termo tem de melhor, revela-se em “A Árvore de Hipócrates” quando enuncia os valores perenes da medicina. Não diz, mas afirmo que ele sempre os seguiu: a busca da verdade, o respeito à vida, o amor à arte médica, a solidariedade humana, o desejo de servir, a conduta digna, o interesse sincero pelos que sofrem. Conhecendo-o há muitos anos, acrescentaria, para melhor caracterizar o seu perfil de médico, o atributo da simplicidade, fruto de sua sabedoria, e o dom da humildade, tal como dela nos fala William Osler, em *Aequanimitas*.

Em suma, trata-se de obra da melhor qualidade destinada aos que se interessam pela história da medicina, de valor inestimável pelo seu conteúdo, de alto teor cultural e de irretocável qualidade no que tange ao vernáculo.

Prefaciар esta brilhante contribuição à história da medicina é um privilégio que me deixa profundamente agradecido, muito feliz e extremamente honrado e que me foi dado, creio, pela bondade, gentileza e amizade do autor e, talvez, também como um recordativo do dia em que, juntos, estivemos conversando sobre Hipócrates à sombra do grande plátano da praça central de Cós, na Grécia.

ULYSSES G. MENEGHELLI

*Professor titular da Faculdade de Medicina  
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo*

Ribeirão Preto, setembro de 2008.

## A Árvore de Hipócrates



A árvore de Hipócrates (*Platano orientalis*).

Na ilha de Cós, na Grécia, bem no centro da cidade, há uma árvore milenar, *Platano orientalis*, conhecida como “a árvore de Hipócrates”. À sua sombra, segundo a tradição, Hipócrates reunia-se com seus discípulos (Major, 1954, p. 138). É hoje um local de visita obrigatória para os turistas. Não importa saber se é ou não o mesmo plátano do século v a.C., à sombra do qual Hipócrates fazia suas preleções. O importante é seu valor simbólico, assinalando o local de nascimento da medicina racional e científica que sucedeu à medicina mágica e sacerdotal dos povos primitivos, e uma lembrança do maior legado que nos deixou Hipócrates e sua escola – os princípios éticos que constituíram as bases da deontologia médica e conferiram dignidade ao médico (Aguirre, 1938).

Das raízes do plátano de Hipócrates brota a seiva que alimenta e vivifica os seus ramos. Suas folhas se renovam a cada primavera, assim como os sucessores de Hipócrates se renovam a cada geração. Os ideais que nela se retratam, porém, permanecem vivos, a indicar os valores perenes da medicina: a busca da verdade, o respeito à vida, o amor à arte médica, a solidariedade humana, o desejo de servir, a conduta digna, o interesse sincero pelos que sofrem.

Tal como a árvore que resiste às intempéries e segue vicejante, assim também a medicina mantém sua trajetória através dos séculos, vencendo as dificuldades e produzindo frutos. Nem sempre a estrada percorrida foi retilínea. Falsos caminhos foram trilhados e, a seguir, abandonados, com a correção de rumo, no firme propósito de desvendar os mistérios da vida e os enigmas das doenças.

Nesta longa caminhada da medicina no tempo, muitas foram as doutrinas e teorias que embasaram a prática médica e muitos foram os episódios que marcaram a sua história: episódios que refletem a centelha do gênio, que revelam a resistência a toda ideia inovadora, que mostram a falácia do raciocínio lógico e as limitações da inteligência humana; episódios que identificam as descobertas feitas ao acaso, por intuição ou serendipidade; episódios pitorescos e circunstâncias felizes que concorreram para o progresso da medicina. E também episódios dramáticos oriundos dos atributos negativos do ser humano, manifestados por incompreensão, inveja, ambição, intolerância, arrogância e prepotência.

Em todo o percurso houve erros e acertos, avanços e retrocessos. Este livro é uma modesta coletânea de crônicas que relatam alguns desses episódios, seus personagens, e as concepções que nortearam o pensamento médico em cada época. São crônicas isoladas, sem um ordenamento temático, muitas das quais já publicadas na imprensa médica ou divulgadas através da internet.

Em nenhum momento assumimos a ingênua postura de criticar, com base nos conhecimentos atuais, os fatos, teorias e doutrinas que imperaram no passado. Narramos os acontecimentos de maneira objetiva, sem emitir elementos de juízo, na certeza de que todos os participantes da jornada deram o melhor de si na época em que viveram, convictos da correção dos fundamentos que balizaram suas decisões e condutas.

Uma das qualidades essenciais do médico é a humildade para compreender o passado e reconhecer que muitas verdades do presente poderão ser renegadas como errôneas no futuro.

### *Referências Bibliográficas*

AGUIRRE, J. A. C. *El Legado de Hipocrates*. Buenos Aires, El Ateneo, 1938.

MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.

## *O Símbolo da Medicina\**



*Bastão de Asclépio.*

O símbolo tradicional da medicina consiste em um bastão com uma serpente em volta. Representa o deus da medicina da civilização grega clássica, Asclépio. Em todas as esculturas e representações, recuperadas nas escavações arqueológicas ou preservadas nas ruínas dos templos a ele dedicados, o deus está segurando em uma de suas mãos um bastão com a serpente.

O simbolismo do bastão e da serpente tem dividido as opiniões dos historiadores da medicina. As seguintes interpretações têm sido admitidas:

- Em relação ao bastão: árvore da vida, com o seu ciclo de morte e renascimento; símbolo do poder, como o cetro dos reis e o báculo dos bispos; símbolo da magia, como a vara de Moisés; apoio para as caminhadas, como o cajado dos pastores.
- Em relação à serpente: símbolo do Bem e do Mal, portanto da saúde e da doença; símbolo da astúcia e da sagacidade; símbolo do poder de

\* Conferência de abertura do IV Congresso Brasileiro de História da Medicina, São Paulo, 17 dez. 1999.

rejuvenescimento, pela troca periódica da pele; ser ctônico, elo entre o mundo visível e o invisível.

Na mitologia grega, Asclépio é filho de Apolo e da ninfa Coronis, portanto de um deus com uma mortal. Segundo a lenda, Coronis foi-lhe infiel, desposando um pastor. Enciumado, Apolo solicitou à sua irmã Artemis que lhe desfechasse uma seta mortal. Lembrou-se, depois, que Coronis estava grávida de um filho seu e providenciou para que a criança fosse salva por operação cesariana *post-mortem*. A criança foi entregue ao centauro Quiron, que a criou e ensinou-lhe o uso de plantas medicinais. Asclépio tornou-se um médico famoso que, além de curar os doentes que o procuravam, chegou a ressuscitar um enfermo de nome Hipólito, ultrapassando os limites da medicina. Foi por isso fulminado com um raio por Zeus. Após sua morte, foi cultuado como deus da medicina, tanto na Grécia como no Império Romano, onde passou a chamar-se Esculápio.

Tardiamente, um outro símbolo passou a competir com o bastão de Asclépio. Trata-se do caduceu de Hermes, representado por uma haste central, com duas serpentes dispostas em espirais ascendentes, simétricas e opostas, e com duas asas na sua extremidade superior.

Caduceu, em latim, é a tradução do grego *kberykeion*, bastão que Hermes teria recebido de Apolo e que servia de salvo-conduto para os arautos, conferindo proteção ao seu portador. O primitivo caduceu não tinha asas na extremidade superior, as quais foram acrescentadas posteriormente (Friedlander, 1992; Muñoz, 1981, pp. 35-40).

Hermes, na mitologia grega, é o deus do comércio, dos viajantes e das estradas, considerado um deus desonesto, trapaceiro, astuto e mentiroso, deidade do lucro e protetor dos ladrões. Tinha a capacidade de deslocar-se com a velocidade do pensamento e por isso tornou-se o mensageiro dos deuses do Olimpo. Outra de suas atribuições era a de transportar os mortos à sua morada subterrânea, o Hades (Brandão, 1988; Chevalier e Gheerbrant, 1989; *Encyclopaedia Britannica*, 1961; Hamilton, 1983; Haubrich, 1997).

Os romanos deram-lhe o nome de Mercúrio, de *merx*, que quer dizer mercadoria, negócio. O metal *hydrárgyros* dos gregos passou a chamar-se mercúrio por sua mobilidade, que o torna de difícil preensão (Hamilton, 1983; Haubrich, 1997), e o planeta Mercúrio foi assim chamado por ser o mais veloz do nosso sistema planetário.



O caduceu de Hermes é, de longa data, o símbolo do comércio, sendo por isso utilizado em emblemas de associações comerciais, escolas de comércio e escritórios de contabilidade.

Surge, então, a questão principal do tema que estamos abordando. Por que o símbolo do deus do comércio passou a ser usado também como símbolo da medicina?

Mais de um fato histórico contribuiu para que tal ocorresse.

1. No intercâmbio da civilização grega com a egípcia, o deus Thoth da mitologia egípcia foi assimilado a Hermes e, desse sincretismo, resultou a denominação de Hermes egípcio ou Hermes Trismegistus (três vezes grande), dada ao deus Thoth, considerado o deus do conhecimento, da palavra e da magia (Edelstein e Edelstein, 1993). No panteão egípcio, o deus da medicina correspondente a Asclépio é Imhotep e não Thoth (Major, 1954).

2. Entre o século III a.C. e o século III d.C. desenvolveu-se uma literatura esotérica chamada *hermética*, em alusão a Hermes Trismegistus. Esta literatura versa sobre ciências ocultas, astrologia e alquimia, e não tem qualquer relação com o Hermes tradicional da mitologia grega. O sincretismo entre o Hermes da mitologia grega e o Hermes Trismegistus resultou no emprego do caduceu como símbolo deste último, tendo sido adotado como símbolo da alquimia. Segundo Schouten, da alquimia o caduceu teria passado para a farmácia e desta para a medicina (Schouten, 1967).

3. Um terceiro fato a que se atribui a confusão entre o bastão de Asclépio e o caduceu de Hermes se deve à iniciativa de um editor suíço de grande prestígio, Johan Froebe, no século XVI, ter adotado para a sua editora um logotipo semelhante ao caduceu de Hermes e o ter utilizado no frontispício de obras clássicas de medicina, como as de Hipócrates e Aetius de Amida. Outros editores na Inglaterra e, posteriormente, nos Estados Unidos, utilizaram emblemas similares, contribuindo para a difusão do caduceu (Friedlander, 1992).

Admite-se que a intenção dos editores tenha sido a de usar um símbolo identificado com a transmissão de mensagens, já que Hermes era o mensageiro do Olimpo. Com a invenção da imprensa por Gutenberg, a informação passou a ser transmitida por meio da palavra impressa, e eles, os editores, seriam os mensageiros dos autores. Outra hipótese é de que o caduceu tenha sido usado equivocadamente como símbolo de Hermes Trimegistus, o Hermes egípcio ou Thoth, deus da palavra e do conhecimen-

to, a quem também se atribuía a invenção da escrita. Em antigas prensas utilizadas para impressão tipográfica encontra-se o caduceu de Hermes como figura decorativa.

4. Outro fato que certamente colaborou para estabelecer a confusão entre os dois símbolos é o de se conferir o mesmo nome de *caduceu* ao bastão de Asclépio, criando-se uma nomenclatura binária de caduceu comercial e caduceu médico. Este erro vem desde o século XIX e persiste até os dias de hoje.

Em 1901, o exército francês fundou um jornal de cirurgia e de medicina chamado *Le caducée*, no qual estão estampadas duas figuras estilizadas do símbolo de Asclépio, com uma única serpente (Friedlander, 1992).

Desde então, a palavra caduceu tem sido usada para nomear tanto o símbolo de Hermes como o bastão de Asclépio.

5. O fato que mais contribuiu para a difusão do caduceu de Hermes como símbolo da medicina foi a sua adoção pelo Exército norte-americano como insígnia do seu departamento médico. As justificativas e argumentos para essa adoção são falhas, inconsistentes, e denotam, no mínimo, desconhecimento da iconografia mitológica por parte dos que detinham o poder para promover a mudança. As informações que se seguem sobre este episódio foram colhidas em grande parte no livro de Walter Friedlander, *The Golden Wand of Medicine*.

O caduceu fora usado, entre 1851 e 1887, como emblema no uniforme de trabalho do pessoal de apoio nos hospitais militares dos Estados Unidos para indicar a condição de não-combatente. Em 1887 este emblema foi substituído por uma cruz vermelha idêntica a da Cruz Vermelha Internacional, fundada na Suíça em 1864. Os oficiais médicos usavam nas dragonas as letras M. S. (*Medical Staff*). Em 1872, as letras M. S. foram substituídas por M. D. (*Medical Department*). O Departamento Médico, contudo, possuía o seu próprio brasão de armas com o bastão de Asclépio, desde 1818 (Chevalier e Gheerbrant, 1989).

Em março de 1902, os oficiais médicos passaram a usar um emblema inspirado na cruz dos cavaleiros de São João, ou cruz de Malta, cujo simbolismo em heráldica é o de proteção, altruísmo e honorabilidade.

Em 20 de março de 1902, o capitão Frederick P. Reynolds, comandante da Companhia de Instrução do Hospital Geral em Washington propôs substituir a cruz de Malta pelo caduceu.

O general G. Sternberg, chefe do Departamento Médico, deu o seguinte despacho: “A atual insígnia foi adotada após cuidadoso estudo e é atual-

mente reconhecida como própria desta corporação. A alteração proposta, portanto, não é aprovada”.

Em 14 de junho do mesmo ano, o capitão Reynolds endereçou nova carta ao chefe do Departamento, refazendo sua proposta com novos argumentos. Em certo trecho de sua carta diz o seguinte:

Desejo particularmente chamar a atenção para a conveniência de mudar a insígnia da cruz para o caduceu e de adotar o marrom como a cor da corporação, em lugar do verde agora em uso. O caduceu foi durante anos a insígnia de nossa corporação e está inalienavelmente associado às coisas médicas. Está sendo usado por várias potências estrangeiras, especialmente a Inglaterra. Como figura, deve-se reconhecer que o caduceu é muito mais gracioso e significativo do que o atual emblema (cruz de Malta). O verde não tem lugar na medicina.

Nesse ínterim, houve mudança na chefia do Departamento Médico e esta segunda carta foi recebida pelo general William Henry Forwood, que não somente aprovou a proposta, como providenciou a confecção da nova insígnia. O desenho elaborado tem sete curvaturas das serpentes, o que também revela desconhecimento do caduceu tradicional, que contém, no máximo, cinco espirais.

Os argumentos usados pelo capitão Reynolds revelam sua confusão entre os dois símbolos. O caduceu jamais fora a insígnia da corporação, mas do pessoal de apoio (*steward*) dos hospitais. O bastão de Asclépio e não o caduceu é que está historicamente associado à medicina. Tanto na Inglaterra, como na França e na Alemanha, os serviços médicos das forças armadas utilizavam o bastão de Asclépio em seus emblemas e não o caduceu de Hermes.

Finalmente, a cor verde tem sido usada em conexão com a medicina, tanto assim que no Brasil o anel de médico tem, incrustada, uma pedra verde – esmeralda ou imitação.

O argumento de ordem subjetiva de que a figura do caduceu tem estética mais agradável que a cruz de Malta ou o bastão de Asclépio é irrelevante, porquanto não diz respeito ao significado de tais símbolos.

Deste modo, o caduceu foi implantado e se mantém até hoje como insígnia do Corpo Médico do Exército norte-americano, o que muito



*Caduceu de Hermes.*

contribuiu, sobretudo após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), para a sua difusão, dentro e fora dos Estados Unidos, como símbolo da medicina (Friedlander, 1992).

A Marinha norte-americana adotou igualmente o caduceu como emblema de seu corpo médico, ao contrário da Força Aérea, que mantém em seu emblema o bastão de Asclépio.

Os Serviços de Saúde Pública dos Estados Unidos, por sua vez, adotaram um antigo emblema do Serviço Médico da Marinha, no qual o caduceu se cruza com uma âncora e cujo simbolismo anterior era o do comércio marítimo.

O primeiro comentário desfavorável à decisão do Departamento Médico norte-americano apareceu sob a forma de editorial em final de julho de 1902 na publicação *Medical News*. Desde então, de tempos em tempos, surgem artigos na imprensa médica, ora justificando, ora condenando o uso do caduceu como símbolo da medicina.

Em 1917, o tenente-coronel McCulloch, bibliotecário do Departamento Médico, fez o seguinte comentário: “Eu penso que, neste país, nós prestamos muito pouca atenção ao lado histórico e humanístico das coisas. O caduceu de Mercúrio agora em uso na gola da blusa do uniforme do Corpo Médico não tem qualquer significado médico” (McCulloch Jr., 1917, pp. 137-148).

Fielding Garrison, notável historiador da medicina nos Estados Unidos e também tenente-coronel do Corpo Médico no período de 1917 a 1935,

procurou defender *a posteriori* a adoção do caduceu pelo Departamento Médico a que servia. Inicialmente, alegou que se tratava de um símbolo administrativo para caracterizar os militares não combatentes, reconhecendo que o símbolo autêntico da medicina era o bastão de Asclépio. Posteriormente, procurou justificar o uso do caduceu como símbolo médico com base nos achados arqueológicos da civilização mesopotâmica.

Nas escavações realizadas em Lagash fora encontrado um vaso talhado em pedra sabão, de cor verde, dedicado pelo governador Gudea ao deus Niginshzida, ligado à medicina. Neste vaso há duas serpentes dispostas de maneira semelhante a do caduceu de Hermes. Garrison refere-se à figura como *caduceu babilônico*, que teria precedido o caduceu da civilização grega (Garrison, 1919, pp. 633-636).

A verdade é que toda a cultura médica ocidental baseia-se na civilização grega. Todos os aspectos conceituais, técnicos e éticos da profissão médica, tiveram seu berço na Grécia com a escola hipocrática. Foi na Grécia que a medicina deixou de ser mágico-sacerdotal para apoiar-se na observação clínica e no raciocínio lógico. O símbolo mítico de Asclépio, o bastão com uma única serpente, representa a medicina grega em suas origens e nenhum outro símbolo, muito menos o caduceu de Hermes, deverá substituí-lo.

Em 1932, S. L. Tyson escreveu um artigo na revista *Scientific Monthly*, no qual dizia: “o errôneo símbolo da profissão médica, é, na realidade, o do deus dos ladrões” (Tyson, 1932). Em resposta, Garrison voltou a afirmar que o caduceu fora adotado no Departamento Médico do Exército como símbolo dos não-combatentes e considerou a questão como “uma fútil controvérsia” (Friedlander, 1992).

O Army Medical Department acolhe a seguinte explicação para a adoção do caduceu de Hermes como símbolo da medicina: “Com suas raízes na mitologia, o caduceu tem sido historicamente o emblema dos médicos, simbolizando conhecimento, sabedoria, presteza e habilidade” (Internet, 2008).

Parece evidente a confusão entre o Hermes da mitologia grega tradicional e o Hermes Trismegistus, o deus Thoth da mitologia egípcia.

A Associação Médica Americana manteve o símbolo de Asclépio em seu emblema, assim como a maioria das sociedades médicas regionais norte-americanas de caráter científico ou profissional. De 25 associações

médicas estaduais que utilizam a serpente em seus respectivos emblemas, 23 usam o bastão de Asclépio. São elas as dos estados de Alabama, Califórnia, Flórida, Geórgia, Idaho, Illinois, Kansas, Kentucky, Massachusetts, Michigan, Mississippi, Missouri, Nebraska, New Hampshire, Novo México, Nova York, Dakota do Norte, Oklahoma, Oregon, Pensilvânia, Utah, Wisconsin e Wyoming. O caduceu é usado pelas associações dos estados de Maine e Virgínia Ocidental.

A Organização Mundial de Saúde, fundada em 1948, como não poderia deixar de ser, adotou o símbolo de Asclépio. A Associação Médica Mundial, reunida em Havana em 1956, adotou um modelo padronizado do símbolo de Asclépio para uso dos médicos civis.

As organizações médicas de caráter profissional e de âmbito nacional de vários países, que possuem emblema com serpente, adotam, em sua grande maioria, o símbolo de Asclépio, a começar pela Associação Médica Americana, já citada. Entre as associações que assim procedem citaremos as do Brasil, Canadá, Costa Rica, Inglaterra, França, Alemanha, Suécia, Dinamarca, Itália, Portugal, África do Sul, Austrália, Nova Zelândia, países do Sudeste Asiático, China e Taiwan.

Sociedades de história da medicina, sociedades científicas de especialidades médicas, faculdades de medicina, revistas médicas e até empresas de seguro-saúde, como a aliança Blue Cross–Blue Shield, utilizam o símbolo de Asclépio.

É óbvio que todo símbolo pode ser estilizado, porém não pode ser substituído por outro. Como estilizações originais do símbolo de Asclépio podemos citar os seguintes exemplos:

- o da Associação Paulista de Medicina e o da Academia Brasileira de Medicina Militar, em que o bastão toma a configuração de uma espada;
- o da Escola Paulista de Medicina, em que o bastão é o próprio tronco de uma árvore;
- o da Sociedade Espanhola de Medicina do Trabalho, em que o bastão assume a forma de uma chave-inglesa como instrumento de trabalho;
- o da Associação Brasileira de Educação Médica, em que o bastão é uma tocha, simbolizando a luz do saber;
- o da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, em que a serpente assume o formato de um nó cirúrgico.

Algumas poucas organizações médicas de âmbito nacional utilizam o caduceu de Hermes em seus emblemas, ou em sua forma original, ou modificado, tais como as da Coreia, Hong Kong e ilha de Malta.

O caduceu de Hermes, estilizado, foi também adotado pelo Serviço Médico da Royal Air Force, da Inglaterra, divergindo do Serviço Médico do Exército, que mantém seu clássico emblema com o símbolo de Asclépio desde 1898.

Variantes do caduceu têm sido igualmente utilizadas, resultantes de duas alterações introduzidas no modelo original: a primeira delas consiste em eliminar uma das serpentes, mantendo as asas, tal como nos emblemas da American Gastroenterological Association e da Facoltà di Medicina e Chirurgia, de Florença; a segunda, conservando as duas serpentes e eliminando as asas, como nos emblemas da Società Italiana di Medicina Interna e da Associação Médica da Malásia.

Nos Estados Unidos, onde é mais difundido o caduceu de Hermes como pretensão símbolo da medicina, o mesmo é usado em algumas poucas universidades e sociedades médicas, sendo mais comum o seu emprego em hospitais e instituições públicas e privadas ligadas à saúde.

Segundo um levantamento realizado até 1980, o caduceu é usado principalmente pelas empresas que gerenciam planos de saúde naquele país, chegando a 76% de quantas utilizam a serpente em seus emblemas (Friedlander, 1992).

No dizer de Geelhoed, o caduceu tornou-se um símbolo evocativo da situação atual da medicina, em que os aspectos econômicos e comerciais da saúde se sobrepõem aos aspectos humanos, o que é inaceitável. Para aqueles que desejarem preservar os ideais da tradição médica só há um símbolo verdadeiro, que é o de Asclépio.

Como sugeriu Tyson, o símbolo de Hermes poderia ser usado, no máximo, em carros funerários, já que uma das atribuições de Hermes era a de conduzir os mortos à sua morada subterrânea (Tyson, 1932). Fora desse contexto, o caduceu de Hermes, como símbolo médico, é uma heresia.

As críticas desfavoráveis ao seu uso como símbolo da medicina persistem até o presente, como demonstram os comentários a seguir, veiculados, respectivamente, em 1988, 1996 e 1999.



*Emblema adotado pela Escola Paulista de Medicina  
antes de se tornar Universidade Federal de São Paulo.*

O caduceu é um usurpador, um retardatário no simbolismo médico e um pretendente de duvidosa legitimidade (Geelhoed, 1988, pp. 1155-1161).

A associação dos médicos com o furto, pela adoção do caduceu de Hermes como símbolo da medicina é, sem dúvida, indesejável e somente os cínicos que acusam os médicos de interesse excessivo em ganhar dinheiro podem achá-lo apropriado (Nichols, 1996).

O caduceu nada tem a ver com a saúde, o tratamento das doenças ou as artes médicas. O exército norte-americano, resoluto no erro como todos os exércitos costumam ser, adotaram o caduceu como insígnia do seu Departamento Médico. O poder da influência militar deslocou o bastão de Asclépio de seu lugar mítico (Collins, 1999; Garrison, 1919).

No Brasil, prevalece no meio médico o símbolo de Asclépio. A Associação Médica Brasileira, assim como as sociedades estaduais a ela filiadas que possuem emblema com a serpente, utilizam o símbolo correto do deus da medicina.

Assistimos, porém, a disseminação do caduceu de Hermes entre nós, através dos meios de comunicação: televisão, jornais, impressos, anúncios, adesivos, desenhos em objetos e utensílios destinados a médicos e estudantes de medicina. Conforme ressaltou o prof. Alcino Lázaro da Silva: “a mídia brasileira, por engano, por falácia, por má-interpretação, por má-informação



ou por má-fé, passou a usar o símbolo do comércio como ilustração quando se refere a notícias médicas” (Lázaro da Silva, 1999, pp. 43-45).

Também os *softwares* destinados a hospitais e consultórios médicos, importados dos Estados Unidos, ou neles inspirados, muito têm contribuído para a propagação do caduceu, ao utilizá-lo como identificador de sua destinação.

Lamentavelmente, o caduceu como símbolo da medicina já pode ser encontrado em nosso país em revistas e sociedades médicas de fundação mais recente, em *sites* da internet dedicados à medicina, e até mesmo em impressos de algumas universidades.

Cremos ser necessária uma campanha de esclarecimento, sobretudo nas faculdades de medicina, junto aos estudantes do curso de graduação, no sentido de alertá-los sobre o único e verdadeiro símbolo da medicina: o bastão de Asclépio com uma só serpente. O caduceu de Hermes, símbolo do comércio, deve ser visto como um símbolo impróprio aos nobres ideais da medicina.

### *Referências Bibliográficas\**

- BRANDÃO, J. S. *Mitologia Grega*. 2ª ed., Petrópolis, Vozes, 1988, vol. 2.
- CASTIGLIONI, A. *Histoire de la médecine*. Paris, Payot, 1931.
- CHEVALIER, J. & GHEERBRANT, A. *Dicionário de Símbolos*. 2ª ed., Rio de Janeiro, José Olympio, 1989.
- COLLINS, S. G. “Comments on the book *The Golden Wand of Medicine*”. Custer, 18 mar. 1999.
- EDELSTEIN, E. J. & EDELSTEIN, L. *Asclepius: Collection and Interpretation of Testimonies*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1993.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Chicago, 1961.
- ERNOUT, A. & MEILLET, A. *Dictionnaire étymologique de la langue latine: histoire des mots*. 4ª ed., Paris, Ed. Klincksieck, 1979.
- FONS JR., J. W. “The Serpent as a Medical Emblem”. *Marquette Medical Review*, 26, pp. 13-15, 1960.
- FOWDEN, G. *The Egyptian Hermes*. New Jersey, Princeton University Press, 1993.
- FRIEDLANDER, W. J. *The Golden Wand of Medicine*. Westport, Greenwood Press, 1992.

\* Das fontes bibliográficas citadas, merece destaque o livro de Walter J. Friedlander, *The Golden Wand of Medicine*, cuja leitura recomendamos a todos os interessados no assunto.

- GARRISON, F. H. "The Babylonian Caduceus". *Military Surgeon*, 44, pp. 633-636, 1919.
- GEELHOED, G. W. "The Caduceus as a Medical Emblem: Heritage or Heresy?". *Southern Medical Journal*, 81, pp. 1155-1161, 1988.
- HAMILTON, E. *A Mitologia*. 3ª ed., Lisboa, D. Quixote, 1983.
- HAUBRICH, W. S. *Medical Meanings: A Glossary of Word Origins*. Philadelphia, American College of Physicians, 1997.
- INTERNET – Medical corps. Disponível em <http://usmilitary.about.com> Acesso em 1º out. 2008.
- KERÉNYI, C. *Asklepios: Archetypal Image of the Physician's Existence*. London, Thames and Hudson, 1960.
- LAWRENCE, C. "The Healing Serpent: The Snake in Medical Iconography". *The Ulster Medical Journal*, 47, pp. 134-140, 1978.
- LÁZARO DA SILVA, A. "Símbolo da Medicina". *Boletim Informativo do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, pp. 43-45, abr.-jun. 1999.
- MAJOR, R. A. *A History of Medicine*. Springfield, Charles C. Thomas, 1954.
- MCCULLOCH JR., C. C. "The Coat of Arms of the Medical Corps". *Military Surgeon*, 41, pp. 137-148, 1917.
- METZER, W. S. "The Caduceus and the Aesculapian Staff: Ancient Eastern Origins, Evolution and Western Parallels". *Southern Medical Journal*, 82, pp. 743-748, 1989.
- MUÑOZ, P. "Origins of Caduceus". *Maryland State Medical Journal*, pp. 35-40, out. 1981.
- NICHOLS, D. "Walk Among Gods". *Iatros*, vol. 10, n. 10, 1996.
- SCHOUTEN, J. *The Rod and Serpent of Asklepios: Symbol of Medicine*. Amsterdam, Elsevier Publ. Co., 1967.
- TYSON, S. L. "The Caduceus". *Scientific Monthly*, 34, pp. 492-498, 1932.
- WILLIAMS, N. W. "Serpents, Staffs, and the Emblems of Medicine". *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 281, pp. 475-476, 1999.

## O Juramento de Hipócrates\*



*Hipócrates, visto por um artista bizantino, c. 1342.*

**E**m uma pequena ilha do mar Egeu, na Grécia, próximo ao litoral da Ásia Menor – a ilha de Cós – floresceu no século v a.C. uma escola médica destinada a mudar os rumos da medicina, sob a inspiração de um personagem que se tornaria, desde então, o paradigma de todos os médicos: Hipócrates.

A escola hipocrática separou a medicina da religião e da magia, afastou as crenças em causas sobrenaturais das doenças e fundou os alicerces da medicina racional e científica. Ao lado disso, deu um sentido de dignidade à profissão médica, estabelecendo as normas éticas de conduta que devem nortear a vida do médico, tanto no exercício profissional, como fora dele.

Na coleção de 72 livros contemporâneos da escola hipocrática, conhecida como *Corpus Hippocraticum*, há sete livros que tratam exclusivamente da ética médica. São eles: *Juramento*, *Da Lei*, *Da Arte*, *Da Antiga*

\* Reproduzido da *Revista Paraense de Medicina*, vol. 17 (1), pp. 38-47, 2003.

*Medicina, Da Conduta Honrada, Dos Preceitos, Do Médico* (Castiglioni, 1931, p. 131).

Sobressai dentre eles o *Juramento*, a ser proferido por todos aqueles considerados aptos a exercer a medicina, no momento em que são aceitos como tal por seus pares e admitidos como novos membros da classe médica. O juramento hipocrático é considerado um patrimônio da humanidade por seu elevado sentido moral e, durante séculos, tem sido repetido como um compromisso solene dos médicos, ao ingressarem na profissão.

### *Textos Manuscritos Preservados*

O texto do juramento de Hipócrates que hoje se encontra em vários idiomas resultou de traduções oriundas de antigos e raros manuscritos. Embora sem comprovação, aceita-se que os citados manuscritos reproduzem o texto original de quando o mesmo foi escrito. Os mais antigos manuscritos conhecidos, segundo Bernardes de Oliveira, são:

1. O manuscrito *Urbinas Graecus 64* da Biblioteca Apostólica Vaticana. Está localizado entre os séculos X e XI. Suas palavras iniciais esclarecem: “Texto do Juramento Hipocrático que pode ser jurado pelos cristãos”. O interessante documento é escrito em forma de cruz para bem marcar o patrocínio religioso. Inicia-se com a saudação laudatória habitual: “Bendito seja Deus, o Pai de Nosso Senhor Jesus Cristo; para sempre bendito seja...”. Sua redação acompanha o texto clássico com algumas variantes e alterações das quais a principal é a omissão da cláusula referente à operação da calculose vesical.

2. O segundo, por ordem de antiguidade, é o manuscrito *Marcianus Venetus Z 269*, do século XI, pertencente à Biblioteca de S. Marcos de Veneza. O juramento aí se acha como sendo o texto original. Inicia-se com a invocação dos deuses da mitologia grega, consoante sua origem pagã.

3. Manuscrito do século XII da Biblioteca Apostólica Vaticana: *Vaticanus Graecus 276*, fôlio 1 recto.

4. Manuscrito do século XII da Biblioteca Nacional de Paris (Bernardes de Oliveira, 1974, pp. 321-338).

O último manuscrito citado encerra a versão pagã, com a invocação inicial dos deuses da mitologia grega e corresponde ao texto mais difundido atualmente.

Os demais manuscritos conhecidos do juramento de Hipócrates são todos dos séculos XIV e XV. Embora sejam equivalentes, verificam-se mínimas diferenças de redação.

Há atualmente na ilha de Cós uma fundação, a Fundação Hipocrática Internacional de Cós, que é, ao mesmo tempo, museu e centro de pesquisas sobre a medicina hipocrática. Nesta fundação, preserva-se um texto idêntico ao que se encontra no livro *Ancient Medicine*, de Edelstein, que, por sua vez, o transcreveu da obra *Corpus Medicorum Graecorum*, editada em Berlim por Heiberg, em 1927 (Edelstein, 1987, p. 5).

### *Traduções do Texto Original*

A partir dos manuscritos já referidos, foram feitas traduções do juramento de Hipócrates em latim, hebraico, árabe e nos demais idiomas.

Duas traduções em inglês e duas em francês tornaram-se clássicas e têm servido de referência para as versões em outros idiomas.

As versões clássicas em inglês são a de Francis Adams, de 1849, transcrita na coleção Harvard Classic, vol. 38, de 1910, e a de W. H. S. Jones, que se encontra na coleção Loeb Classical Library, desde 1923 (Adams, 1910; Jones, 1972, pp. 298-301). As versões em francês são a de Littré, de 1844, e a de Daremberg, de 1855 (Littré, 1932, p. 3; Daremberg, 1969, pp. 112-113).

Transcrevemos a seguir a tradução de Adams, em inglês, e a de Littré, em francês.

#### *The oath by Hippocrates*

I swear by Apollo the physician, and Aesculapius, and Health, and All-heal, and all the gods and goddesses, that, according to my ability and judgment, I will keep this Oath and this stipulation – to reckon him who taught me this Art equally dear to me as my parents, to share my substance with him, and relieve his necessities if required; to look upon his offspring in the same footing as my own brothers, and to teach them this art, if they shall wish to learn it, without fee or stipulation; and that by precept, lecture, and every other mode of instruction, I will impart a knowledge of the Art to my own sons, and those of my teachers, and to disciples bound by a stipulation and oath according to the law of medicine, but to none others. I will follow that system of regimen which, according to my ability and

# ΟΡΚΟΣ

Ὁμνῶ Ἀπόλλωνα ἱγρὸν καὶ Ἀσκληπιὸν καὶ Ὑγίαν καὶ Πανάκειαν καὶ θεοὺς πάντας τε καὶ πάσας ἰστορας ποιέμενοι ἐπιτελέα ποιήσων κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμὴν ὅρκον τόνδε καὶ ξυγγραφὴν τήνδε·

ἡγήσασθαι τε τὸν διδάξαντά με τὴν τέχνην ταύτην Ἴσα γενέτηριν ἐμοῖσιν καὶ βίου κοινώσασθαι καὶ χρεῶν χρῆζοντι μετάδοσιν ποιήσασθαι καὶ γένος τὸ ἐξ αὐτοῦ ἀδελφείοι ἴσον ἐπικρινέειν ἄρρσι καὶ διδάξειν τὴν τέχνην ταύτην, ἣν χρῆζωσι· μανθάνειν, ἄνευ μισθοῦ καὶ ξυγγραφῆς, παραγγελίης τε καὶ ἀκροήσεως καὶ τῆς λοιπῆς ἀπάσης μαθήσεως μετάδοσιν ποιήσασθαι υἱοῖσί τε ἐμοῖσι καὶ τοῖσι τοῦ ἐμὲ διδάξαντος καὶ μαθηταῖσι συγγεγραμμένοις τε καὶ ὠκισμένοις νόμῳ ἱγρικοῦ, ἄλλῳ δὲ οὐδενί.

διατῆμασί τε χρήσασθαι ἐπ' ὠφελείῃ καμνόντων κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμὴν· ἐπὶ δολήσῃ δὲ καὶ ἀδικίῃ εἶρξει.

οὐ δώσω δὲ οὐδὲ φάρμακον οὐδενὶ αἰτηθεὶς θανάσιμον οὐδὲ ὑψηλίσσασθαι ξυμβουλίην τοιήνδε· ὁμοίως δὲ οὐδὲ γυναῖκι πессὸν φθόριον δώσω. ἀγνώσκει δὲ καὶ δάσιος διατηρήσω βίον ἐμὸν καὶ τέχνην ἐμὴν.

οὐ τεμέω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντας, ἐκχωρήσω δὲ ἐργάτησιν ἀνδράσιν πρήξις τῆσδε.

ἐπὶ οἰκίας δὲ δόσας ἂν ἴσῳ, ἐσελεύσομαι ἐπ' ὠφελείῃ καμνόντων ἐκτὸς ἐὼν πάσης ἀδικίης ἐκουσίης καὶ φθορίης τῆς τε ἀλλῆς καὶ ἀφροδισίων ἔργων ἐπὶ τε γυναικείων σωματίων καὶ ἀνδρείων ἐλευθέρων τε καὶ δούλων.

ἂ δ' ἂν ἐν θεραπείῃ ἢ ἴδω ἢ ἀκούσω ἢ καὶ ἄνευ θεραπείης κατὰ βίον ἀνθρώπων, ἂ μὴ χρὴ ποτε ἐκαλέεσθαι ἔξω, σιγήσομαι ἄρρητα ἡγέμενος εἶναι τὰ τοιαῦτα. ὅρκον μὲν οὖν μοι τόνδε ἐπιτελέα ποίεοντι καὶ μὴ ξυγχέοντι εἰς ἑπαίρασθαι

καὶ βίου καὶ τέχνης δοξαζομένου παρὰ πᾶσιν ἀνθρώποις ἐς τὸν αἰεὶ χρόνον, παραβαίοντι δὲ καὶ ἐπιόρκουσι τάναντία τούτῳ.

Titulus: Ἱπποκράτους ὅρκος M V R U Mg. α' V 2 δυνμ R U 3 ἀπαντας V τε] om. V. Συγγρα ἱστορας scr. μάρτυρας U, m. rec. R ποιήσων V 4 συγγραφὴν supra scr. ξ V, supra add. συμφωνίαν U, m. rec. R 5 τε] V, ἡ M R U, μὲν Lillré Ἴσα γενέτηριν] Ἴσα καὶ γενέταις R U ἐμοῖσι V R U 6 χρεῶν V, χρὸς? Diels χρῆσται V καὶ γένος—ποιήσασθαι (9) om. V 7 αἰτοῖ] Erpetteis, καυτὸν M R, ὠντίον U ἀδελφείοι U ἀκροατικῶν U, sed corr. 8 Συγγρα ξυγγραφῆς scr. συμφωνίας U, m. rec. R 9 παραγγελίης scr. παρακλή m. rec. R, παρακλήσεως U 9 τοῖσι] in Mg. transiens U 10 supra συγγεγραμμένοις scr. συμφωνίαν τοῖσι R τε] euan. V ὠρεῖσθαι M, sed corr. 13 Συγγρα δηλοῖ scr. βλάβη U 14 supra ὑψηλίσσασθαι scr. ὑποβάλω m. rec., mg. ὑποθέσθαι συμβουλίσσασθαι R 15 φθόριον δώσω πессὸν R U 16 ἐμῷ] τὸν ἐμὸν R U ἐμῇ] τὴν ἐμὴν R U 17 post δὲ ἴαε, στασις Diels ἀνδράσι] M, ἀνδράσι V R U κρήνη V 19 τε] V, eis M R U καμνόντων] κα- in ras. U 21 ἀνθρώποις] V M, ἀνθρώπων M, ἀνθρώπων R U 22 pr. ἢ om. V θεραπείης V 23 ἐκαλέεσθαι U τὰ τοιαῦτα εἶναι V 24 ποίεοντι] -to- in ras mai. U 25 eis M R U In fine: ὅρκος M V

\* Text and Apparatus Criticus are taken from *Hippocratis Opera*, ed. I. L. Heiberg, *Corpus Medicorum Graecorum* I, 1, 1927, pp. 4–5.

Reprodução do livro de Edelstein, Ancient Medicine.

judgment, I consider for the benefit of my patients, and abstain from whatever is deleterious and mischievous. I will give no deadly medicine to any one if asked, nor suggest any such counsel; and in like manner I will not give to a woman a pessary to produce abortion. With purity and with holiness I will pass my life and practice my Art. I will not cut persons laboring under the stone, but will leave this to be done by men who are practitioners of this work. Into whatever houses I enter, I will go into them for the benefit of the sick, and will abstain from every voluntary act of mischief and corruption; and, further from the seduction of females or males, of freemen and slaves. Whatever, in connection with my professional practice or not, in connection with it, I see or hear, in the life of men, which ought not to be spoken of abroad, I will not divulge, as reckoning that all such should be kept secret. While I continue to keep this Oath unviolated, may it be granted to me to enjoy life and the practice of the art, respected by all men, in all times! But should I trespass and violate this Oath, may the reverse be my lot.

### *Serment d'Hippocrate*

Je jure, par Apollon, médecin, par Esculape, par Hygie et Panacée, par tous les dieux et toutes les déesses, les prenant à témoin, que je remplirai, suivant mes forces et ma capacité, le serment et l'engagement suivants: je mettrai mon maître de médecine au même rang que les auteurs de mes jours, je partagerai avec lui mon avoir, et, le cas échéant, je pourvoirai à ses besoins; je tiendrai ses enfants pour des frères, et, s'ils désirent apprendre la médecine, je la leur enseignerai sans salaire ni engagement. Je ferai part des préceptes, des leçons orales et du reste de l'enseignement à mes fils, à ceux de mon maître, et aux disciples liés par un engagement et un serment suivant la loi médicale, mais à nul autre. Je dirigerai le régime des malades à leur avantage, suivant mes forces et mon jugement, et je m'abstiendrai de tout mal et injustice. Je ne remettrai à personne du poison, si on m'en demande, ni ne prendrai l'initiative d'une pareille suggestion; semblablement, je ne remettrai à aucune femme un pessaire abortif. Je passerai ma vie et j'exercerai mon art dans l'innocence et la pureté. Je ne pratiquerai pas l'opération de la taille, je la laisserai aux gens qui s'en occupent. Dans quelque maison que j'entre, j'y entrerais pour l'utilité des malades, me préservant de tout méfait volontaire et corrupteur, et surtout de la séduction des femmes et des garçons, libres ou esclaves. Quoi que je voie ou entende dans la société pendant l'exercice ou même hors de l'exercice de ma profession, je tairai ce qui n'a jamais besoin d'être divulgué, regardant la discrétion comme un devoir en pareil cas. Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire!

Em português há várias traduções, a maioria baseada nos textos clássicos em inglês ou francês, e outras feitas diretamente do texto grego, hoje facilmente acessível em reproduções impressas.

Transcrevemos a tradução em português de Bernardes de Oliveira, autor do livro *A Evolução da Medicina até o Início do Século xx*, baseada no texto inglês de Jones (Bernardes de Oliveira, 1981, p. 79):

### *Juramento de Hipócrates*

Juro por Apolo Médico, por Esculápio, por Higeia, por Panaceia e por todos os deuses e deusas, tomando-os como testemunhas, obedecer, de acordo com meus conhecimentos e meu critério, este juramento: Considerar meu mestre nesta arte

igual aos meus pais, fazê-lo participar dos meios de subsistência que dispuser, e, quando necessitado com ele dividir os meus recursos; considerar seus descendentes iguais aos meus irmãos; ensinar-lhes esta arte se desejarem aprender, sem honorários nem contratos; transmitir preceitos, instruções orais e todos outros ensinamentos aos meus filhos, aos filhos do meu mestre e aos discípulos que se comprometerem e jurarem obedecer a Lei dos Médicos, porém, a mais ninguém. Aplicar os tratamentos para ajudar os doentes conforme minha habilidade e minha capacidade, e jamais usá-los para causar dano ou malefício. Não dar veneno a ninguém, embora solicitado a assim fazer, nem aconselhar tal procedimento. Da mesma maneira não aplicar pessário em mulher para provocar aborto. Em pureza e santidade guardar minha vida e minha arte. Não usar da faca nos doentes com cálculos, mas ceder o lugar aos nisso habilitados. Nas casas em que ingressar apenas socorrer o doente, resguardando-me de fazer qualquer mal intencional, especialmente ato sexual com mulher ou homem, escravo ou livre. Não relatar o que no exercício do meu mister ou fora dele no convívio social eu veja ou ouça e que não deva ser divulgado, mas considerar tais coisas como segredos sagrados. Então, se eu mantiver este juramento e não o quebrar, possa desfrutar honrarias na minha vida e na minha arte, entre todos os homens e por todo o tempo; porém, se transigir e cair em perjúrio, aconteça-me o contrário.

Em todos os idiomas, as traduções oferecidas diferem entre si em alguns aspectos relativos à linguagem empregada, embora mantenham todas o núcleo central dos preceitos que compõem o juramento.

Analisando-se o teor de várias traduções, verificamos que as diferenças existentes entre elas se encontram principalmente em algumas passagens e no significado de determinadas palavras gregas, que não encontram equivalentes em outros idiomas ou, o que é mais comum, na sua polissemia, que permite um leque de opções na língua de chegada.

Selecionamos dez das mais acreditadas versões em português, sendo oito do Brasil e duas de Portugal, para um estudo comparativo de como aquelas palavras foram traduzidas. As versões utilizadas foram as seguintes:

- Brasil: Flaminio Fávaro, *Livro de Medicina Legal*; Ivolino de Vasconcelos, *Instituto Brasileiro de História da Medicina*; a tradução de René Laclete para a *História da Medicina*, de Arturo Castiglioni; Bernardes de Oliveira, *A Evolução da Medicina até o Início do Século xx*; Otacílio Carvalho



Lopes, *A Medicina no Tempo*; Alexandre Correa, *Revista Paulista de Medicina* (abr. 1974); Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (Cremesp); Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp).

- Portugal: tradução baseada em Edelstein e F. Guerra; tradução baseada em Littré.

O primeiro exemplo encontramos nas palavras *dynamin kaí krísin*, expressão empregada em duas passagens, uma no primeiro parágrafo e outra no terceiro parágrafo do texto original em grego.

No primeiro parágrafo:

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
poder e razão	3
habilidade e julgamento	2
poder de discernimento	1
conhecimento e critério	1
força e aptidão	1
força e inteligência	1
capacidade e discernimento	1

No terceiro parágrafo:

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
habilidade e julgamento	2
saber e razão	2
autoridade e discernimento	1
habilidade e capacidade	1
força e juízo	1
poder e entendimento	1
força e inteligência	1
melhor parecer	1

O segundo exemplo temos na expressão *diaitémasi te khrésomai*, que abre o terceiro parágrafo. *Diaite*, em grego, tanto significa “dieta” como “regime de vida”.

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
Aplicarei os regimes	3
Seguirei aqueles regimes	2
Adotarei o regime	1
Prescreverei o regime	1
Prescreverei o regime dietético	1
Ordenarei a dieta	1
Aplicarei os tratamentos	1

Outro exemplo está na expressão *phármakon... thanásimon*, encontrada no quarto parágrafo. *Phármakon*, em grego, expressa qualquer substância capaz de atuar no organismo, seja no sentido benéfico ou maléfico, ou seja como remédio ou como veneno. Nas dez versões em português deparamos com as seguintes traduções:

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
remédio mortal	4
venenos mortais	2
venenos	2
medicamento mortal	1
droga mortal	1

A crítica que se pode fazer neste passo diz respeito à expressão “remédio mortal” ou “medicamento mortal”. É uma incongruência a denominação de remédio ou medicamento mortal. Se é reconhecidamente mortal, deixa de ser remédio ou medicamento e passa a ser veneno.

A proibição da prática do aborto no texto original refere-se ao uso de pessário, naturalmente o recurso existente na época de Hipócrates, que poderia ser empregado pelos médicos. Nas versões modernas, a tradução por vezes foge ao original, com a intenção de abranger outros métodos abortivos atualmente disponíveis.

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
pessário abortivo	6
medicação abortiva	I
remédio abortivo	I
substância abortiva	I
(sem referência)	I

Outra passagem que apresenta diferenças marcantes nas várias versões é a do antepenúltimo parágrafo, onde se lê no original grego: *aphrodision érgon epi te gynaikeion somáton kaí andreion...* Nas dez versões em português foram usadas as seguintes traduções:

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
sedução de mulheres e de homens	2
prazeres do amor com mulheres ou com homens	2
sedução de mulheres e homens	I
sedução de mulheres e de rapazes	I
sedução, sobretudo os prazeres do amor	I
contatos sexuais com mulheres e homens	I
comércio voluptuoso, seja com mulher ou homem	I
ato sexual	I

Vemos que todas as versões citadas afastaram-se da tradução literal. A expressão *aphrodision érgon* tem o sentido de “ato erótico”, e *gynaikeion somáton kaí andreion*, “corpo de mulher e de homem”. A tradução mais próxima do texto seria “ato libidinoso em corpo de mulher ou de homem”. O ato libidinoso difere de “sedução” e de “prazeres do amor” e nem sempre culmina com o “ato sexual”. Pode ser praticado com ou sem participação da outra pessoa.

Das traduções citadas, a que mais se aproxima do texto original é “comércio voluptuoso, seja com mulher ou homem”. “Comércio”, no entanto, subentende o concurso de ambas as partes, enquanto “ato” pode ser unilateral. Em traduções francesas, usa-se a expressão *entreprise voluptuese*. Em uma versão em espanhol, o tradutor se refere tão somente à “*seducción de las mujeres jóvenes, libres o esclavas*”.

No penúltimo parágrafo, a expressão *bíon anthrópon* foi traduzida do seguinte modo:

<i>Expressão utilizada</i>	<i>Número de traduções</i>
vida dos homens	3
comércio da vida	2
vida do homem	1
convívio social	1
convívio da sociedade	1
(sem referência)	2

Estas dificuldades e variações de tradução são comuns a todos os idiomas. O importante é que o tradutor consiga transmitir a ideia contida no texto original de forma expressiva e com a máxima exatidão. O juramento é simbólico e impregnado de sacralidade, qualquer que seja a sua tradução. O importante é o compromisso que o recém-formado assume perante sua própria consciência e a sociedade de cumprir os preceitos éticos contidos no juramento.

### *Formas Resumidas do Juramento*

Textos abreviados do juramento têm sido utilizados em diferentes países e idiomas, tendo em vista a extensão do texto original para leitura durante uma solenidade festiva como a da conclusão do curso médico.

Na França, é corrente um modelo abreviado conhecido como juramento de Montpellier, certamente oriundo de uma das mais antigas e celebradas escolas médicas da França – a de Montpellier. O texto original em francês deste juramento tem a seguinte redação:

En présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais ou les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de ma vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Posteriormente surgiu um modelo ainda mais sintético com o seguinte texto (Carpenter e Mangin-Lazarus, 1996, pp. 37-39):

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Observamos que no modelo de Montpellier, um novo compromisso foi introduzido: o de atender gratuitamente os pobres e o de ser moderado na cobrança dos honorários. Por sua vez, outros preceitos enumerados no texto original não foram mencionados, ficando subentendidos nas expressões genéricas de “ser fiel às leis da honra e da probidade no exercício da medicina” e de “não corromper os costumes, nem favorecer o crime”.

Na língua inglesa também se encontram formas abreviadas do juramento que não seguem exatamente a mesma linha do modelo francês. Vamos citar, como exemplo, o texto usado no New York Medical College:

I do solemnly swear by whatever I hold most sacred, that I will be loyal to the profession of medicine and just and generous to its members.

That I will lead my life and practice my Art in uprightness and honor.

That into whatsoever home I shall enter it shall be for the good of the sick and the well to the utmost of my power and that I will hold myself aloof from wrong and from corruption and from the tempting of others to vice.

That I will exercise my Art, solely for the cure of my patients and the prevention of disease and will give no drugs and perform no operation for a criminal purpose and far less suggest such a thing.

That whatsoever I shall see or hear of the lives of men and women which is not fitting to be spoken, I will keep inviolably secret.

These things I do promise and in proportion as I am faithful to this oath, may happiness and good repute be ever mine, the opposite if I shall be foresworn.

No Brasil, a maioria das faculdades utilizam um modelo simplificado, tradução de um texto latino que, segundo o prof. Edmundo Vasconcelos, chegou a ser usado na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A tradução vernácula desse texto é do seguinte teor (Vasconcelos, 1974):

Prometo que ao exercer a arte de curar, mostrar-me-ei sempre fiel aos preceitos da honestidade, da caridade e da ciência.

Penetrando no interior dos lares, meus olhos serão cegos, minha língua calará os segredos que me forem revelados, o que terei como preceito de honra.

Nunca me servirei da profissão para corromper os costumes ou favorecer o crime.

Se eu cumprir este juramento com fidelidade, goze eu, para sempre, a minha vida e a minha arte, com boa reputação entre os homens.

Se o infringir ou dele afastar-me, suceda-me o contrário.

Uma variante desse texto tem livre curso em nossas faculdades e é encontrado nos convites de formatura. Difere do primeiro em um pequeno detalhe de redação, que, entretanto, modifica inteiramente o sentido da frase. Está assim redigido:

Prometo que ao exercer a arte de curar, mostrar-me-ei sempre fiel aos preceitos da honestidade, da caridade e da ciência.

Penetrando no interior dos lares, meus olhos serão cegos, minha língua calará os segredos que me forem revelados, os quais terei como preceito de honra.

Nunca me servirei da profissão para corromper os costumes ou favorecer o crime. Se eu cumprir este juramento com fidelidade, goze eu, para sempre, a minha vida e a minha arte, com boa reputação entre os homens.

Se o infringir ou dele afastar-me, suceda-me o contrário.

Comparando-se as duas versões, vê-se que a única diferença consiste na substituição, no segundo parágrafo, da locução pronominal “o que” pela locução “os quais”.

Na primeira versão, “o que” refere-se ao enunciado na frase anterior, ou seja, expressa a intenção do médico de guardar sigilo em relação aos “segredos que me forem revelados”. Na segunda versão, a locução pronominal “os quais”, no plural, tem como antecedente “os segredos que me forem revelados”. Ora, não faz o menor sentido fazer “dos segredos que me forem revelados” “preceito de honra”. É fora de dúvida que esta construção está gramaticalmente incorreta e deve ser abandonada em favor da primeira.

### *O Juramento de Hipócrates nas Escolas Médicas Brasileiras*

No sentido de verificar como se situa na atualidade o juramento de Hipócrates em nosso país, realizamos uma pesquisa junto às escolas médicas brasileiras, solicitando que nos fornecessem o texto utilizado na solenidade de formatura do curso médico. Enviamos uma carta-circular, em nome da Sociedade Brasileira de História da Medicina, a 82 faculdades e recebemos resposta de 41. Destas, três não especificaram o texto em uso, razão pela qual serão incluídas nesta análise somente 38 faculdades.

O resultado desta pesquisa evidenciou que apenas três das 38 usam o juramento por extenso em sua forma original e que a maioria utiliza o modelo simplificado de uso corrente, conforme o quadro abaixo:

<i>Modalidades de texto em uso</i>	<i>Faculdades</i>	<i>%</i>
Texto simplificado	23	60,5
Mais de um texto	6	15,8
Texto por extenso	3	7,9
Textos próprios	3	7,9
Texto por extenso, modificado	2	5,3
Declaração de Genebra	1	2,6

Das seis faculdades que utilizam mais de um texto, cinco incluem a forma simplificada, que é, assim, adotada em 28 faculdades (73,7%). Destas, apenas nove (32,1%) usam a redação correta com a locução pronominal “o que”, enquanto dezoito (64,3%) empregam a locução pronominal “os quais” e uma (3,6%), “aos quais”.

### *“Atualização” do Juramento de Hipócrates*

No século xx, o progresso científico e o avanço tecnológico da medicina, aliados à evolução do pensamento e dos costumes, trouxeram novos conceitos e novos aspectos relativos à ética médica, e a validade do juramento de Hipócrates passou a ser questionada, se não em seu significado simbólico, pelo menos em seu conteúdo. Surgiram, então, numerosas propostas no sentido de “atualizar” ou “modernizar” o texto do juramento. Essa tendência se acentuou nos últimos anos.

As alterações sugeridas visam, principalmente, a compatibilizá-lo com a bioética e adaptá-lo à problemática decorrente da prática médica atual, com o objetivo de evitar a convivência dos médicos com as falhas dos atuais sistemas de saúde, sempre que houver prejuízo para os doentes, e com os interesses financeiros da indústria farmacêutica e de equipamentos médicos, que procuram influenciar a conduta do médico.

As modificações introduzidas contemplam a autonomia do paciente; justiça social e mercantilização da medicina; afrouxam as obrigações dos discípulos para com seus mestres; substituem a proibição por regulamentação do aborto; e suprimem o item referente à operação de calculose vesical.

Deixando de lado as inúmeras propostas de caráter pessoal, listamos apenas aquelas oriundas de entidades de maior representatividade. As principais foram:

1. Declaração de Genebra da Associação Médica Mundial (1948)
2. Texto de Brighton, Estados Unidos (1995)
3. Código de Deontologia Médica da França (1995)
4. British Medical Association (1997)
5. Carta do Profissionalismo Médico (2002)

A Declaração de Genebra, a mais antiga e conhecida de todas, tem sido utilizada em vários países na solenidade de recepção aos novos médicos



inscritos na respectiva Ordem ou Conselho de Medicina. A versão clássica em língua portuguesa tem a seguinte redação:

Eu, solenemente, juro consagrar minha vida a serviço da Humanidade.

Darei como reconhecimento a meus mestres, meu respeito e minha gratidão.

Praticarei a minha profissão com consciência e dignidade.

A saúde dos meus pacientes será a minha primeira preocupação.

Respeitarei os segredos a mim confiados.

Manterei, a todo custo, no máximo possível, a honra e a tradição da profissão médica.

Meus colegas serão meus irmãos.

Não permitirei que concepções religiosas, nacionais, raciais, partidárias ou sociais intervenham entre meu dever e meus pacientes.

Manterei o mais alto respeito pela vida humana, desde sua concepção. Mesmo sob ameaça, não usarei meu conhecimento médico em princípios contrários às leis da natureza.

Faço estas promessas, solene e livremente, pela minha própria honra.

Em 1994, a Assembleia Geral da Associação Médica Mundial modificou ligeiramente o texto. Sua versão em português ficou com a seguinte redação:

No momento de me tornar um profissional médico:

Prometo solenemente dedicar a minha vida a serviço da Humanidade.

Darei aos meus mestres o respeito e o reconhecimento que lhes são devidos.

Exercerei a minha arte com consciência e dignidade.

A saúde do meu paciente será minha primeira preocupação.

Mesmo após a morte do paciente, respeitarei os segredos que a mim foram confiados.

Manterei, por todos os meios ao meu alcance, a honra da profissão médica.

Os meus colegas serão meus irmãos.

Não deixarei de exercer meu dever de tratar o paciente em função de idade, doença, deficiência, crença religiosa, origem étnica, sexo, nacionalidade, filiação político-partidária, raça, orientação sexual, condições sociais ou econômicas.

Terei respeito absoluto pela vida humana e jamais farei uso dos meus conhecimentos médicos contra as leis da Humanidade.

Faço essas promessas solenemente, livremente e sob a minha honra.

O texto de Brighton foi elaborado por um grupo de 35 eticistas, médicos e não médicos, reunidos em Brighton, Estados Unidos, em 1995 (Value of Life Committee Inc., s.d.).

O texto do Código de Deontologia Médica da França foi estabelecido em lei pelo decreto n. 95-1000, artigo 109, de 6 de setembro de 1995 (Ordre National des Médecins, s.d.).

O texto proposto pela British Medical Association em 1997 dá ênfase à autonomia do paciente, admite o aborto, desde que permitido em lei e praticado dentro de princípios éticos, e inclui o consentimento esclarecido do paciente para a sua participação em qualquer investigação científica (Gersten Institute, s.d.).

O último documento citado, a Carta do Profissionalismo Médico, não se destina a substituir o juramento de Hipócrates; é, antes, um verdadeiro código de conduta do médico. Foi elaborado em conjunto por diversas instituições médicas norte-americanas e a Federação Europeia de Medicina Interna, tendo sido divulgado em fevereiro de 2002 simultaneamente nas revistas *Lancet* e *Annals of Internal Medicine*. Compõe-se de três princípios e dez compromissos, que se acham resumidos nos seguintes itens:

### *Princípios*

1. Prioridade ao bem-estar do paciente
2. Autonomia do paciente
3. Justiça social

### *Compromissos*

1. Competência profissional
2. Sinceridade com os pacientes
3. Sigilo profissional
4. Apropriado relacionamento com os pacientes
5. Qualidade do atendimento
6. Facilidade de acesso aos cuidados médicos

7. Distribuição justa de recursos financeiros alocados à saúde
8. Atualização científica
9. Integridade nos conflitos de interesse
10. Responsabilidade profissional

A pergunta que se impõe é: deve o juramento de Hipócrates ser modificado ou substituído por outro documento?

Em 1984 foi feita uma pesquisa na classe médica brasileira, por amostragem, sobre se o juramento de Hipócrates deveria ou não ser modificado (Rodrigues, 1984). O resultado foi o seguinte:

Deve permanecer inalterado	80 %
Deve ser modificado	15 %
Deve ser ignorado	5 %

Também pensamos como a maioria. Julgamos que o juramento de Hipócrates não deve ser “atualizado” nem “modernizado”, e sim complementado por outros instrumentos hábeis, como declarações, regulamentos e códigos de Deontologia Médica.

Vimos que atualmente se dá preferência à versão simplificada do juramento que não desce a normas específicas, porém mantém, em linhas gerais, o espírito que presidiu a sua criação e os fundamentos da ética médica, o que o torna válido em qualquer época. Atualizá-lo seria violentá-lo. O juramento de Hipócrates é uma obra de arte e sabedoria, só comparável às mais altas criações da espírito humano e, por isso mesmo, deve ser considerado patrimônio da humanidade e permanecer intocável, como um marco na história da medicina.

### *Referências Bibliográficas*

- ADAMS, F. *The Genuine Works of Hippocrates*. (Harvard Classics, vol. 38) Boston, P. F. Collier & Son, 1910.
- ANNALS OF INTERNAL MEDICINE. “Medical Professionalism in the New Milenium: A Physician Charter”. 136, pp. 243-246, 2002.
- BERNARDES DE OLIVEIRA, A. *A Evolução da Medicina até o Início do Século xx*. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1981.

- \_\_\_\_\_. “O Juramento de Hipócrates”. *Anais Paulistas de Medicina e Cirurgia*, 101, pp. 321-338, 1974.
- CARPENTER, J. & MANGIN-LAZARUS, C. (eds.) *Retrouver la médecine*. Paris, Synthélabo, 1996.
- CASTIGLIONI, A. *Histoire de la médecine*. Paris, Payot, 1931.
- DAREMBERG, C. *Oeuvres Choies d'Hippocrate*. Apud LOPES, O. C. *A Medicina no Tempo*. São Paulo, Melhoramentos, 1969.
- EDELSTEIN, L. *Ancient Medicine*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1987.
- GERSTEN INSTITUTE. “The Modern Oath of Hippocrates”. Disponível em <http://www.imagerynet.com/hippo.ama.html>, acesso em 3 nov. 2002.
- HIPÓCRATES. *Hippocrate: Oeuvres complètes*, vol. 2. Trad. de E. Littré. Paris, Javal et Bourdeaux, 1932, p. 3.
- \_\_\_\_\_. *Hippocrates*, vol. 1. (The Loeb Classical Library) Trad. de W. H. S. Jones. Cambridge, Harvard University Press, 1972, pp 298-301.
- MARKETOS, S.G. (ed.). *Proceedings of the First International Medical Olympiad*. Atenas, International Hippocratic Foundation of Kos, 1996, p. 60.
- NEW YORK Medical College. *Student handbook*. Disponível em <http://www.nymc.edu/Medical/handbook/chap18.asp>, acesso em 3 nov. 2002.
- ORDRE NATIONAL des Médecins. “Le serment prêté par les jeunes médecins devant l’Ordre”. Disponível em <http://www.ordmed.org/commente/serment.html>, acesso em 3 nov. 2002.
- RODRIGUES, L. A. “Juramento de Hipócrates: Que Seja Eterno Enquanto Dure”. *Médico Moderno*, pp. 26-34, nov.-dez. 1984.
- VALUE OF LIFE COMMITTEE INC. “Modern Oath of Hippocrates”. Disponível em <http://www.ttuhsu.edu/pages/students/cmds/oath-mod-hippocrates.html>, acesso em 3 nov. 2002.
- VASCONCELOS, E. “Juramento de Hipócrates”. *Revista Paulista de Medicina*, 83, pp. 196-204, 1974.

## *Dos Quatro Humores às Quatro Bases*



*Os quatro temperamentos.*

Desde a Antiguidade e em várias civilizações, o número quatro tem um simbolismo especial: o da plenitude, da totalidade, da abrangência, da universalidade. Expressa, ao mesmo tempo, o concreto, o visível, o aparente, o criado, ao contrário do número três, que espelha o transcendental, o espiritual, o abstrato, o divino. Nas palavras de Platão: “O ternário é o número das ideias; o quaternário, o da realização das ideias”.

Esta concepção parece radicar-se no inconsciente coletivo, porquanto o mesmo simbolismo aparece em todas as civilizações, inclusive entre povos indígenas e tribos africanas.

O número quatro liga-se ao quadrado e à cruz, que, juntamente com o círculo e o centro, constituem os quatro símbolos fundamentais da humanidade.

No bramanismo hindu, fala-se nos quatro domínios do universo, que correspondem às quatro partes de Brama.

Na Bíblia, o número quatro aparece com grande frequência, do Gênesis ao Apocalipse. O nome de Deus em hebraico se escreve com quatro letras, assim como o do primeiro homem, Adão. São quatro os rios do Éden que

delimitam o espaço habitável. Na visão de Ezequiel aparecem quatro animais com quatro faces e quatro asas. A cada passagem do Apocalipse surge o número quatro: são quatro cavaleiros, quatro pragas principais, quatro anjos, quatro emblemas das tribos de Israel, quatro muralhas de Jerusalém, quatro cantos da Terra.

O cruzamento de um meridiano com um paralelo divide a Terra em quatro partes. Por isso encontramos na história referências aos quatro mares, quatro reinos, quatro ventos, quatro partes do mundo. Quatro são os pontos cardiais: norte, sul, leste, oeste; quatro são as estações do ano: verão, outono, inverno, primavera; quatro são as fases da lua: cheia, minguante, nova e crescente; quatro são as fases da vida: infância, juventude, maturidade e velhice.

Na psicanálise o número quatro se revela no seu simbolismo. Jung reconhece no quaternário o arquétipo da totalidade dos processos psíquicos conscientes e inconscientes e enumera quatro funções fundamentais da consciência: o pensamento, o sentimento, a intuição e a sensação (Chevalier e Gheerbrant, 1989), e Mira y Lopez se refere aos quatro gigantes da alma: o medo, a ira, o amor e o dever.

É natural, portanto, que os filósofos gregos da escola pitagórica tenham imaginado o universo formado por quatro elementos: terra, ar, fogo e água, dotados de quatro qualidades, opostas aos pares: quente e frio, seco e úmido.

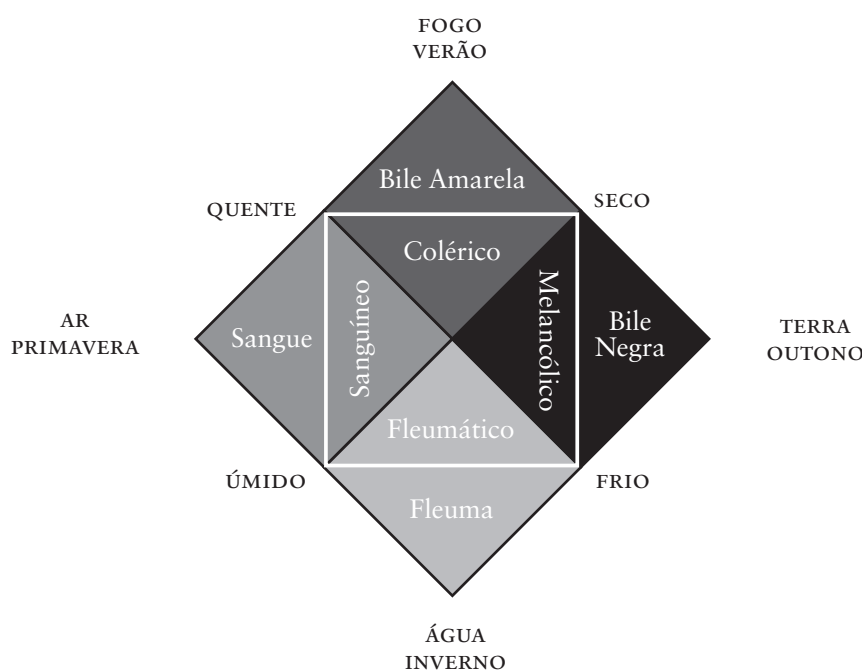
A transposição da estrutura quaternária universal para o campo da biologia deu origem à concepção dos quatro humores do corpo humano. O conceito de humor (*khymós*, em grego), na escola hipocrática, era de uma substância existente no organismo, necessária à manutenção da vida e da saúde. Inicialmente, fala-se em número indeterminado de humores. Posteriormente, verifica-se a tendência de simplificação, reduzindo-se o número de humores para quatro, com seu simbolismo totalizador: o sangue, a fleuma, a bile amarela e a bile negra, conforme se lê no livro *Peri physis anthropoloy* (*Da Natureza do Homem*):

O corpo do homem contém sangue, fleuma, bile amarela e bile negra – esta é a natureza do corpo, através da qual adoece e tem saúde. Tem saúde, precisamente, quando estes humores são harmônicos em proporção, em propriedade e em quantidade, e sobretudo quando são misturados. O homem adoece quando há falta ou

excesso de um desses humores, ou quando ele se separa no corpo e não se une aos demais. (Cairus, 1999)

Admite-se que a crença na existência de uma bile negra tenha sido fruto da observação clínica nos casos de hematêmese, melena e hemoglobinúria.

Segundo a doutrina dos quatro humores, o sangue é armazenado no fígado e levado ao coração, onde se aquece, sendo considerado quente e úmido; a fleuma, que compreende todas as secreções mucosas, provém do cérebro e é fria e úmida por natureza; a bile amarela é secretada pelo fígado e é quente e seca, enquanto a bile negra é produzida no baço e no estômago e é de natureza fria e seca.



*O número quatro no macro e no microcosmo.*

A doutrina dos quatro humores encaixava-se perfeitamente na concepção filosófica da estrutura do universo. Estabeleceu-se uma correspondência entre os quatro humores com os quatro elementos (terra, ar, fogo e água), com as quatro qualidades (frio, quente, seco e úmido) e com as quatro estações do ano (inverno, primavera, verão e outono).

O estado de saúde dependeria da exata proporção e da perfeita mistura dos quatro humores, que poderiam alterar-se por ação de causas externas ou internas. O excesso ou deficiência de qualquer dos humores, assim como o seu isolamento ou miscigenação inadequada, causariam as doenças com o seu cortejo sintomático.

Segundo a concepção hipocrática da patologia humoral, quando uma pessoa se encontra enferma, há uma tendência natural para a cura; a natureza (*Physis*) encontra meios de corrigir a desarmonia dos humores (*discrasia*), restaurando o estado anterior de harmonia (*eucrasia*).

Este processo se realiza em três etapas nas doenças agudas: *apepsia*, *pepsia* (cocção) e *crisis*. A *crisis* tem tendência a ocorrer em dias certos, o que levou Hipócrates a estudar os dias críticos de várias enfermidades (Castiglioni, 1947, pp. 191-192).

A recuperação do enfermo acompanha-se da eliminação do humor excedente ou alterado. O médico pode auxiliar as forças curativas da natureza, retirando do corpo o humor em excesso ou defeituoso, a fim de restaurar o equilíbrio. Com esta finalidade, surgiram os quatro principais métodos terapêuticos: sangria, purgativos, eméticos e clisteres.

Galeno, no século II d.C., com o prestígio de sua autoridade, revitalizou a doutrina humoral e ressaltou a importância dos quatro temperamentos, conforme o predomínio de um dos quatro humores: sanguíneo, fleumático, colérico (de *cholé*, bile), melancólico (de *melânos*, negro + *cholé*, bile). Colérico, portanto, é aquele que tem mais bile amarela, e melancólico, o que tem mais bile negra. Transfere-se, desse modo, para o comportamento das pessoas, a noção de equilíbrio e harmonia dos humores (Diepgen, 1932, p. 77). As expressões “bom humor”, “mau humor”, “bem-humorado”, “mal-humorado” são reminiscências dos conceitos de *eucrasia* e *discrasia*.

A doutrina da patologia humoral guiou a prática médica por mais de dois mil anos e só começou a perder terreno com a descoberta da estrutura celular dos seres vivos graças ao desenvolvimento da microscopia. Os órgãos e os tecidos deixaram de ser considerados como massas consistentes resultantes da solidificação dos humores e passaram a ser vistos como aglomerados de células individuais, adaptadas à natureza e função de cada órgão (Virchow, 1859). Coube a Rudolf Virchow (1821-1902) estabelecer as bases da nova patologia, fundamentada nas alterações celulares causadas



pelas doenças. A milenar doutrina da patologia humoral foi substituída pela patologia celular, o que representou um marco na evolução da teoria e da prática da medicina.

Ao mesmo tempo, o estudo da embriologia e do processo de divisão celular levou à descoberta das estruturas intracelulares, em especial do núcleo, dos cromossomos, dos genes, e, finalmente, do DNA (ácido desoxirribonucleico), substância primordial de todas as formas de vida, aquela que encerra o código genético, define os caracteres hereditários e assegura a continuidade das espécies.

A identificação cristalográfica e química do DNA permitiu identificar a sua estrutura helicoidal e pode ser considerada um dos feitos mais notáveis da pesquisa biológica.

Na complexidade e diversidade das diferentes formas de vida, uma surpresa: o ressurgimento do número quatro nas quatro bases que integram o DNA: adenina, timina, guanina e citosina. Todos os seres vivos – animais, plantas, bactérias e muitos vírus – são o resultado de diferentes sequenciamentos e combinações dessas quatro bases na dupla hélice do DNA. E as quatro bases, por sua vez, são formadas de quatro elementos químicos: carbono, oxigênio, hidrogênio e nitrogênio.

No dizer do prof. Spyros Marketos, presidente da Fundação Internacional Hipocrática de Cós, o modelo quaternário da escola hipocrática mostrou-se compatível com as recentes descobertas da biologia molecular (Marketos, 1996, pp. 61-71).

### *Referências Bibliográficas*

- CAIRUS, H. “Da Natureza do Homem”. *História, Ciência, Saúde-Manguinhos*, vol. 6, nº 2, jul.-out. 1999.
- CASTIGLIONI, A. *A História da Medicina*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1947.
- CHEVALIER, J. & GHEERBRANT, A. *Dicionário de Símbolos*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1989.
- DIEPGEN, P. *Historia de la Medicina*. 2ª ed., Barcelona, Labor, 1932.
- MARKETOS, S. G. “Hippocratic Medicine and Philosophy at the Turn of the 20th Century”. *Proceedings of the 1st International Medical Olympiad*, vol. 1, 1996.
- VIRCHOW, R. L. K. *Die cellularpathologie*. Berlin, A. Hirschwald, 1859.



*Curar Algumas Vezes,  
Aliviar Quase Sempre, Consolar Sempre\**



*Gravura O Socorro ao Doente, de Crispin de Passe, o Velho (século XVII).*

Este aforismo define o compromisso do médico para com os doentes e foi consagrado como divisa da própria medicina. É frequentemente atribuído a Hipócrates (Druss, 2003, pp. 25-26; Goldbloom, 2003). Poderia talvez ter sido inspirado na medicina hipocrática, mas não é encontrado nos livros que integram o *Corpus Hippocraticum*.

Há duas traduções das obras de Hipócrates que são clássicas: a tradução francesa de Littré e a tradução inglesa de Jones.

No livro *Peri Tékhne* (*Da Arte*), Hipócrates define a medicina e seu principal objetivo da seguinte maneira:

Quant á la médecine (car c'est d'elle qu'il sagit) j'en vais faire la demonstration; et d'abord la définissant telle que je la conçois, je dit que l'objet en est, en général, d'écarter les souffrances des malades et diminuer la violence des maladies, tout en s'abstenant de toucher à ceux chez qui le mal est le plus fort; cas placé

\* Apresentado ao XI Congresso Brasileiro de História da Medicina, Goiânia, 18-21 out. 2006.

comme on doit le savoir, au-dessus des ressources de l'art (Hipócrates, 1933, p. 190, tradução francesa de Littré).

First I will define what I conceive medicine to be. In general terms, it is to do away with the sufferings of the sick, to lessen the violence of their diseases and to refuse to treat those who are overmastered by their diseases, realizing that in such cases medicina is powerless (Hipócrates, 1972, p. 193, trad. inglesa de Jones).

Com base nas versões clássicas de Littré e de Jones o texto poderia ser assim traduzido em português: “Quanto à medicina, tal como eu a concebo, penso que o seu objetivo, em termos gerais, é o de afastar os sofrimentos do doente e diminuir a violência das suas doenças, abstendo-se de tratar os doentes graves para os quais a medicina não dispõe de recursos”.

Vemos que a preocupação do autor se concentra em aliviar os sofrimentos do paciente e diminuir a gravidade das doenças. Não foi dada ênfase à cura, que, na época de Hipócrates, como ele mesmo ensinava, dependia primordialmente das forças da natureza (*Physis*). As doenças seguiam o seu curso natural, tinham seus dias críticos e o papel do médico era “auxiliar a natureza” para obter a cura.

Também não há menção a “consolar”; ao contrário, o médico deveria abster-se de tratar os doentes graves, para os quais a medicina não dispõe de recursos (Hipócrates, 1933). No comentário sobre o livro *Da Arte*, Littré refere-se ao caráter desumano dessa prática. Era uma tradição da medicina grega não acolher no Asklepeion, que era um misto de hospital e templo consagrado a Asclépio, deus da medicina, os doentes terminais ou incuráveis.

É evidente que, não sendo da época de Hipócrates, o referido aforismo é de data posterior. O apelo ao sentimento piedoso de solidariedade humana como missão adicional do médico nos faz crer na influência do cristianismo. Do mesmo modo que os deuses da mitologia grega foram substituídos por Cristo no juramento de Hipócrates, assim também o médico deveria cuidar dos doentes sem possibilidade de cura (consolar sempre).

Nas referências mais antigas o aforismo data do século xv e está redigido em francês: “Guérir quelquefois, soulager souvent, consoler toujours”. Possivelmente a frase em francês já é uma tradução do latim medieval. Há em latim uma sentença semelhante: “medicus quandoque sanat, saepe lenit

et semper solatium est” (O médico às vezes cura, muitas vezes alivia e sempre é um consolo) (Rezende e Silva, 1955, p. 402).

Do francês o aforismo foi traduzido para outras línguas. Em inglês: “To cure sometimes, to relieve often, to comfort always”; em italiano: “Guarire qualche volta, alleviare spesso, confortare sempre”; em espanhol: “Curar algunas veces, aliviar frecuentemente y consolar siempre”.

Em português, ao contrário do francês e do inglês, a frase tem sido redigida com algumas variações de palavras.

1. Curar algumas vezes, aliviar quase sempre, consolar sempre.
2. Curar algumas vezes, aliviar frequentemente, consolar sempre.
3. Curar algumas vezes, aliviar muitas vezes e consolar sempre.
4. Curar algumas vezes, aliviar outras, consolar sempre.
5. Curar algumas vezes, aliviar frequentemente, confortar sempre.
6. Curar às vezes, aliviar muito frequentemente e confortar sempre.
7. Curar algumas vezes, aliviar outras, cuidar sempre.
8. Curar às vezes, aliviar com frequência, consolar sempre.
9. Curar algumas vezes, aliviar o sofrimento sempre que possível, confortar sempre.

A tradução que mais se aproxima do original francês é a do item 3: “Curar algumas vezes, aliviar muitas vezes, consolar sempre”.

Em alguns artigos veiculados pela imprensa médica e em vários textos que se encontram na internet seus autores atribuem equivocadamente a paternidade desse aforismo a autores de épocas mais recentes, tais como Trudeau, Osler, Holmes, Peabody, Nothnagel, como nos exemplos que se seguem. Dentre todos, Trudeau é o mais citado: “Curar algumas vezes, aliviar outras, cuidar sempre – uma lição secular do dr. Edward Trudeau, que não devemos esquecer” (Neubarth, 2004, pp. 71-74); “A psicoterapia foge um pouco ao mandamento obrigatório na medicina: ‘Curar às vezes, aliviar com frequência, consolar sempre’ (Francis Trudeau)” (Edelweiss, s.d.).

Edward Linvingstone Trudeau (1848-1915) foi um médico norte-americano que se dedicou ao tratamento da tuberculose e fundou um sanatório para tuberculosos em Saranac Lake, nos Estados Unidos. Ele foi de uma dedicação extrema aos doentes em uma época em que ainda não havia

tratamento específico para esta enfermidade. Em 1918, seus ex-pacientes se quotizaram e erigiram, junto ao sanatório, um monumento em sua memória, em cujo pedestal foi gravado o aforismo em francês “Guérir quelquefois, soulager souvent, consoler toujours”. As pessoas mal informadas julgam que ele foi o autor da frase.

Outros dão a autoria a Osler, como neste registro: “Com o ressurgimento dos cuidados paliativos volta a fazer sentido a expressão de Osler [...] ‘Curar às vezes, aliviar com frequência, consolar sempre’” (Nunes, s.d.). William Osler (1849-1919) foi o maior clínico do século xx, tendo sido um dos fundadores da Faculdade e Hospital Johns Hopkins, em Baltimore, que serviu de modelo para a implantação da moderna medicina norte-americana. Além de docente e pesquisador, Osler destacou-se por sua preocupação com o lado humano da medicina e suas citações do aforismo foram atribuídas à sua própria autoria.

“Curar às vezes, aliviar muito frequentemente e confortar sempre – Oliver Holmes” (Siqueira, 2000). Oliver Wendel Holmes (1809-1894), além de médico, foi um apreciado escritor e poeta. Realizou estudos sobre a febre puerperal e sugeriu o nome de anestesia para a descoberta de William Thomas Morton.

“Como já dizia Francis Peabody: to cure sometimes, to relief often and to comfort always” (*Simplicíssimo*, 2003). Francis W. Peabody (1881-1927), médico norte-americano, foi um paradigma de dedicação aos pacientes e escreveu um trabalho que se tornou clássico sobre a humanização da medicina, intitulado “The care of patient”, publicado em 1927.

“O médico tem de curar algumas vezes, aliviar muitas e consolar sempre. É com base nesse ensinamento de Nothnagel, que estudantes do curso de Medicina [...] desenvolvem o Projeto de Vivência na Integração Médico-Paciente, o Provimp” (Madeiro, 1998). O nome de Hermann Nothnagel (1841-1905), médico alemão que viveu de 1841 a 1905, ficou consagrado na *Nothnagel’s Encyclopedia of Practical Medicine*, do início do século xx.

Em conclusão, todas as referências citadas são improcedentes: não se conhece o autor da frase, nem quando a mesma foi usada pela primeira vez. O citado aforismo aflorou naturalmente como síntese da própria medicina e do compromisso do médico para com a humanidade sofredora.

## Referências Bibliográficas

- DRUSS, R. G. “Introspections. To Comfort Always”. *The American Journal of Psychiatry*, 160, jan. 2003.
- EDELWEISS, M. L. “O Cliente, a Psicoterapia e o seu Contexto”. Disponível em <http://www.malomar.com.br/textos/textoo2a.htm>, acesso em 17 dez. 2005.
- GOLDBLOOM, D. S. “Language and Metaphor”. *Bulletin of the Canadian Psychiatric Association*, vol. 35, n. 3, jun. 2003.
- HIPÓCRATES. *De l’Art. Hippocrate: Oeuvres complètes*. Trad. E. Littré. Paris, Javal et Bourdeaux, 1933.
- \_\_\_\_\_. *The art. Hippocrates*, vol. II. Trad. W. H. S. Jones. (The Loeb Classical Library.) Cambridge, Harvard University Press, 1972.
- MADEIRO, M. “Curar, Aliviar, Consolar Sempre”. *Diário do Nordeste*, Fortaleza, 16 set. 1998.
- NEUBARTH, F. “Dor, Quinto Sinal Vital”. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 44, 2004.
- NUNES, R. “O Doente Oncológico em Fase Terminal”. Disponível em <http://quimioterapia.com.sapo.pt/Atitudes%20e%20comportamentos.htm>, acesso em 17 dez. 2005.
- REZENDE E SILVA, A. V. *Phrases e Curiosidades Latinas*. 5ª ed. fac-similar, Rio de Janeiro, 1955.
- SIMPLICÍSSIMO, n. 15, Santa Maria/Porto Alegre, 2003.
- SIQUEIRA, J. E. “Bioética na Terminalidade da Vida”. *Boletim da Sociedade Brasileira de Bioética*, ano 2, n. 4, out. 2000.





## A Neurologia na Antiguidade\*



Giovanni Andrea della Croce, 1514-1575, retrata uma cirurgia de cabeça.

### Na Medicina Hipocrática

O nome de neurologia, oriundo do grego *neuron*, nervo, e *lógos*, estudos, foi usado pela primeira vez por Thomas Willis, em 1664 (Lawrence Jr., 1969, p. 55). Como especialidade autônoma, data do século XIX. Antes disso, desenvolveu-se lentamente, como parte da clínica médica, e encontramos os seus primórdios já na medicina da Antiguidade clássica, em particular na medicina hipocrática.

Entende-se por medicina hipocrática aquela cuja descrição se encontra na coleção de cerca de setenta livros que formam o *Corpus Hippocraticum* e que teriam sido escritos, em sua maioria, nos séculos V e IV a.C. Muitos desses livros são considerados de autoria do próprio Hipócrates, enquanto outros são atribuídos a discípulos seus e a outros autores (Sigerist, 1961, pp. 260-295).

\* Publicado em parte na revista *Neuro-Press*, vol. 5, n. 1, pp. 16-17, 2001, e no *Boletim da Academia Brasileira de Neurologia*, 2, 2002.

Os conhecimentos sobre o sistema nervoso na medicina hipocrática são muito deficientes. As noções de anatomia e fisiologia são precárias; sabia-se que o cérebro é formado de duas metades separadas por uma membrana e que faz continuidade com a medula espinhal. De acordo com a teoria humoral, o cérebro seria a fonte da fleuma ou pituíta, um dos quatro humores do corpo, de cujo equilíbrio, miscigenação e repartição no organismo dependeria o estado de saúde.

As meninges eram bem conhecidas pela oportunidade que oferecia o tratamento cirúrgico dos casos de traumatismo craniano. A trepanação era usada com frequência. O livro *Peri ton en kephalei tromaton* (Dos Ferimentos na Cabeça) dá as indicações precisas para o uso do trépano em casos de fraturas dos ossos cranianos, com instruções detalhadas sobre o manuseio do instrumento, como ilustra o seguinte passo: “Durante a operação, retira-se com frequência o trépano para mergulhá-lo em água fria por causa do seu aquecimento; o trépano aquecido determina pela rotação necrose maior do que a causada pelo trauma” (Hipócrates, 1968, p. 49).

O atendimento dos casos de traumatismo craniano permitiu estabelecer o entrecruzamento das vias motoras em relação aos hemisférios cerebrais. No citado livro encontra-se a seguinte observação: “As convulsões aparecem na maior parte dos casos de um dos lados do corpo; se a ferida é do lado esquerdo da cabeça, as convulsões aparecem do lado direito do corpo, se a ferida é do lado direito da cabeça, aparecem do lado esquerdo do corpo. Alguns casos sucumbem em estado de apoplexia” (*Idem*).

O cérebro é reconhecido como o centro receptor das sensações. No livro *Peri topon ton kata anthropon* (Dos Lugares no Homem) encontra-se a seguinte observação a propósito dos sentidos da audição e do olfato:

A membrana meníngea é perfurada no ponto através do qual nós ouvimos. [...] Esta é a única perfuração da membrana que recobre o cérebro. Na região das narinas não há perfuração, mas uma espécie de porosidade, semelhante a uma esponja; por esta razão uma pessoa ouve a uma distância maior do que aquela em que ele sente os odores (Hipócrates, 1995, p. 23).

A palavra *neuron* é aplicada principalmente aos tendões, que eram confundidos com os nervos. Conheciam-se apenas os nervos mais facilmente

identificáveis como o óptico, o acústico, o trigêmeo, o vago, o plexo braquial e os nervos cubital e ciático (Lawrence Jr., 1969, p. 8).

O estado de coma é mencionado em vários relatos de casos clínicos, alguns com recuperação da consciência e outros precedendo o óbito. Em qualquer situação, o coma é considerado sinal de mau prognóstico, como se lê no livro *Prorretikon* 1.89 (Predição): “Em um paciente com respiração curta, ofegante, voz débil e que está febril, o calafrio é um sinal fatal; aqueles que estão em coma estão igualmente em mau caminho” (Hipócrates, 1995, p. 188).

As manifestações neurológicas do tétano são bem caracterizadas, como no relato do seguinte caso que se encontra no livro *Epidemiai pempton* (Epidemias, 5):

O homem é atingido nas costas por uma seta pontiaguda, logo abaixo do pescoço; a ferida era aparentemente insignificante. Algum tempo depois de retirada a seta, no entanto, ele se estirou para trás como aqueles acometidos de *opisthótonos*. E sua mandíbula ficou rígida; se colocava líquido na boca e tentava deglutir, o líquido retornava pelas narinas. Seu estado se deteriorou e ele morreu dois dias depois (Hipócrates, 1994, p. 43).

A disfagia faríngea em outras condições mórbidas é descrita no livro *Epidemiai deutron* (Epidemias, 2): “Os doentes [...] não podem ingerir bebidas ou o fazem com dificuldade. O líquido penetra nas cavidades nasais se eles insistem. E eles têm voz nasalada” (Hipócrates, 1994).

Na opinião de expertos na interpretação de textos do *Corpus Hippocraticum*, a paralisia descrita poderia corresponder à que ocorre na difteria.

A paraplegia e a tetraplegia consequentes de lesões da medula espinhal por traumatismo da coluna vertebral são referidas no livro *Peri arthron*, 48 (Das Articulações):

Nos casos de queda ou impacto de um grande peso geralmente há um grande deslocamento de uma ou mais vértebras, o que acarreta a morte ou produz retenção de urina e de fezes; os membros inferiores perdem calor e estas lesões são geralmente fatais. Mesmo se os pacientes sobrevivem eles apresentam incontinência da urina e têm fraqueza e torpor das pernas; quando a lesão ocorre

mais acima há perda das forças e completo torpor de todo o corpo (Hipócrates, 1968, pp. 302-305).

Um dos livros da coleção (*Peri ieres nousou*) é inteiramente dedicado à epilepsia, chamada na época de doença sagrada. O autor deste livro combate a ideia de uma causa sobrenatural para a epilepsia, considerando-a uma doença de causa natural, como as demais enfermidades. Na introdução do livro leem-se as seguintes palavras: “A doença sagrada não é mais sagrada do que as outras doenças [...] Aqueles que atribuem o caráter sobrenatural a esta doença igualam-se aos magos, encantadores, charlatães e impostores, que assumem ares de piedade e muito saber, lançando a culpa na divindade como pretexto para ocultar a sua ignorância” (Hipócrates, 1967a, pp. 138-141).

A sede da doença é localizada no cérebro, considerado um centro importante na gênese das doenças. O autor admite o caráter hereditário da epilepsia e reconhece sua maior gravidade quando a mesma tem início na infância. Descreve a seguir os pródromos das crises convulsivas, o estado de mal, e menciona o aparecimento da epilepsia em adultos após traumatismos cranianos. Procura explicar a etiopatogenia da epilepsia com base na teoria humoral, que então guiava o pensamento médico e o raciocínio clínico.

As convulsões esporádicas que acompanham as hipertermias nas crianças não escapam à observação do autor do livro *Prognostikon* 24 (Prognóstico): “Convulsões na vigência da febre ocorrem mais comumente em crianças de baixa idade, antes dos sete anos; crianças de mais idade e adultos não são atacados, a não ser em casos graves” (Hipócrates, 1967b, pp. 52-53).

A apoplexia que se manifesta na ausência de traumatismo craniano é mencionada no livro *Peri physon* (Do Ar Inspirado). O autor deste livro dá uma interpretação inteiramente fantasiosa da sua etiopatogenia. Diz ele: “A apoplexia é também causada pelo ‘ar’. Quando o ar se introduz através do corpo, as partes afetadas perdem a sensibilidade. Assim, se uma grande quantidade de ar percorre o corpo inteiro, o paciente como um todo é afetado. Se o ar atinge só uma parte, somente esta parte será afetada” (Hipócrates, 1967c, pp. 246-249).

São usadas três palavras para designar o “ar” – *phýsa*, *pneuma* e *aer* –, sendo *phýsa* o ar que está no corpo e *aer* o ar que está fora do corpo. *Pneuma*

é considerado de natureza espiritual e expressa o princípio vital contido no ar, que mantém a vida através da respiração.

Desde o filósofo Anaximenes que o ar era considerado elemento essencial na constituição dos seres vivos, admitindo-se sua influência benéfica ou maléfica sobre a saúde e as doenças.

A ideia de que a apoplexia fosse causada pelo “ar” perdurou na medicina pseudocientífica oficial até o século XVIII. Na tradição oral, através das gerações, chegou até os nossos dias nas denominações populares de ar ou estupor dadas às paralisias decorrentes dos acidentes vasculares cerebrais (São Paulo, 1970, pp. 156-157).

A formulação teórica da medicina hipocrática não tinha base experimental e era influenciada pelas diversas escolas de pensamento filosófico da época. A patologia humoral prevaleceu como fundamento da teoria e da prática médicas por mais de dois milênios e só foi abalada no século XIX com a descoberta da estrutura celular dos seres vivos.

### *Na Escola de Alexandria*

No período pós-hipocrático, o centro médico de maior representatividade na história da humanidade foi, sem dúvida, Alexandria. O local da cidade fora escolhido por Alexandre Magno, no braço mais ocidental do delta do rio Nilo, no ano de 323 a.C., mesmo ano em que o grande conquistador morreu de malária aos 33 anos de idade. Com a morte de Alexandre, o império por ele constituído foi dividido entre os seus generais, ficando o reino do Egito com Ptolomeu I. A cidade foi construída segundo projeto de um grande arquiteto da época, com ruas bem traçadas, perpendiculares umas às outras, e destinava-se a ser a capital do reino e a receber os restos mortais de Alexandre (Pereira, 1979, p. 439).

Alexandria teve um grande desenvolvimento como centro comercial, político, cultural e científico. Ptolomeu I e seu filho e sucessor, Ptolomeu II, deram grande impulso às ciências, artes e letras, atraindo para Alexandria grandes sábios, filósofos, matemáticos, físicos, médicos, artistas, músicos e poetas.

Ptolomeu I fundou o Museu de Alexandria, que representou na civilização helenística o mesmo papel de uma grande universidade. Nele havia observatório astronômico, jardim botânico, jardim zoológico, laboratórios,

salas para dissecação, salões de leitura e uma grande biblioteca, a maior já organizada até então, com mais de quinhentos mil volumes (rolos), abrangendo todo o conhecimento da época. Ali se encontravam cópias de todos os textos escritos pelos filósofos e pelos médicos gregos. Neste ambiente, como não poderia deixar de ser, Alexandria tornou-se um importante centro médico para onde se dirigiam os que desejavam aprender a arte médica ou nela aperfeiçoar-se. Na escola médica de Alexandria foram realizadas pela primeira vez disseções públicas de corpos humanos, as quais foram posteriormente proibidas e só foram retomadas mil anos depois (Baisette, 1936, p. 294; Major, 1954, pp. 141-145).

Dentre todos os médicos que ali se destacaram, dois nomes devem ser lembrados por seu desempenho e sua significativa contribuição ao conhecimento do sistema nervoso. São eles, Herófilo de Calcedônia (c. 300 a.C.) e Erasítrato de Chios (c. 290 a.C.). O primeiro deles filiava-se à escola de Cós e dedicou-se principalmente a estudos anatômicos; o segundo era discípulo da escola de Cnidos e preocupou-se antes com a função dos órgãos, sendo por isso considerado o pai da fisiologia. Os textos originais de Herófilo e de Erasítrato se perderam e o que hoje sabemos de suas descobertas se deve a relatos de outros autores, especialmente de Galeno.

Herófilo, ao contrário de Aristóteles, considerou o cérebro como a sede da inteligência, em lugar do coração. Descreveu a anatomia do cérebro e do cerebelo, os ventrículos, tendo valorizado a importância destas cavidades do interior do cérebro. No assoalho do quarto ventrículo descreveu o que ele comparou com a forma das penas usadas para escrever em Alexandria e que recebeu em latim a denominação de *calamus scriptorius*. Descreveu as meninges, às quais chamou de *chorioid*, pela semelhança com a membrana que envolve o feto. Deve-se a ele, igualmente, a descrição da *rete mirabilis*, que teria sido encontrada no cérebro de carneiro.

A estrutura do olho tornou-se melhor conhecida após suas disseções e estudos sobre a anatomia do globo ocular e sua inervação. Reconheceu que eram os nervos e não as artérias que produziam os movimentos voluntários e estabeleceu a diferença entre os nervos motores e sensitivos, embora ainda reinasse certa confusão entre nervos motores e tendões.

Fora do sistema nervoso, a contribuição de Herófilo para o conhecimento da anatomia humana foi considerável, pois, segundo o depoimento

de Tertuliano, Herófilo teria dissecado cerca de seiscentos corpos (Dobson, 1925, pp. 19-32).

Erasístrato preocupava-se com as funções dos diferentes órgãos e aparelhos, porém também realizou disseções e estudos anatômicos. Rejeitava todas as interferências ocultas ou sobrenaturais na gênese das doenças e procurava explicá-las por causas naturais. Não compartilhava da teoria dos quatro humores da escola hipocrática e considerava como elementos essenciais à vida apenas o sangue e dois tipos de pneuma. Segundo sua teoria, o ar inspirado era levado ao coração, onde se transformava em uma espécie peculiar de pneuma – o espírito vital, o qual era conduzido pelas artérias até ao cérebro onde se transformava em um segundo tipo de pneuma – o espírito animal, que retornava pelos nervos a todo o corpo. Esta teoria foi posteriormente desenvolvida por Galeno.

Em relação ao sistema nervoso, comparou o cérebro humano com o dos animais, verificando que a superfície cerebral no homem apresenta maior complexidade e maior número de circunvoluções, o que explicaria a superioridade da inteligência humana sobre a dos animais. Com maior segurança do que Herófilo, separou os nervos motores dos nervos sensitivos e descreveu o trajeto dos nervos dos órgãos dos sentidos (Dobson, 1927, pp. 825-832).

Tanto Herófilo quanto Erasístrato foram acusados por Celsus e por Tertuliano de terem praticado a vivisseção em seres humanos, aproveitando-se de criminosos que haviam sido condenados à morte. Não há comprovação de que tal tenha ocorrido, embora ambos tenham feito vivisseção em animais (Major, *op. cit.*).

Após a queda da dinastia dos Ptolomeus, com Cleópatra, em 30 a.C., e o domínio do Egito pelo Império Romano, o esplendor de Alexandria entrou em lento declínio. No início do século II d.C., quando lá estudou Galeno, ainda era uma grande metrópole, com cerca de quinhentos mil habitantes. Sua grande biblioteca extinguiu-se consumida pelo fogo no século VII d.C., após a tomada de Alexandria pelos maometanos (Canfora, 1989).

O próximo passo no progresso dos conhecimentos neurológicos será dado por Galeno durante o século II d.C.



## Na Obra de Galeno

Cláudio Galeno nasceu em 130 d.C., em Pérgamo, filho do arquiteto Nikon. *Galenós*, em grego, significa calmo, sereno, o que não condizia com o seu temperamento.

Galeno iniciou seus estudos médicos no *Asklepeion* de Pérgamo aos dezessete anos; a seguir foi para Esmirna, onde estudou dois anos e depois para Alexandria, então o maior centro cultural da civilização helenística e onde havia a maior biblioteca da época. Permaneceu cinco anos em Alexandria, onde estudou matemática, filosofia, medicina e presenciou ou teria participado de disseções anatômicas de corpos humanos. Nessa época escreveu um dicionário geral e um dicionário médico em cinco volumes, que se perderam.

Retornou a Pérgamo, onde foi designado cirurgião do anfiteatro de gladiadores, quando teve oportunidade de observar os ferimentos e lesões decorrentes das lutas no anfiteatro. Nessa ocasião comprovou, no porco, a função do nervo recorrente.

Em 164 d.C., aos 33 anos de idade, mudou-se para Roma, onde teve muito sucesso e tornou-se médico do imperador Marco Aurélio. Permaneceu em Roma três anos, retornando a Pérgamo. Dois anos depois voltou a Roma a chamado do imperador, lá permanecendo por muitos anos. Foi médico dos dois imperadores que sucederam Marco Aurélio: Cômodo e Sétimo Severo. Ao final de sua vida, revisitou Pérgamo, viajou muito e morreu na Sicília em 200 d.C., aos setenta anos de idade (Walsh, 1927, pp. 132-143).

Durante sua permanência em Roma, Galeno desenvolveu intensa atividade: proferia conferências e palestras para o público, fazia disseções e experiências em animais, escrevia sem cessar e era médico das classes abastadas. Sua personalidade era de um egocêntrico vaidoso e dogmático; acreditava estar sempre com a verdade e procurava contraditar seus antecessores e contemporâneos, à exceção de Hipócrates, que ele respeitava e em cuja obra e doutrina dos quatro humores se baseava para a interpretação etiopatogênica das doenças e seu tratamento.

Segundo seu próprio depoimento, teria escrito cerca de quatrocentos livros abrangendo vários campos do conhecimento, como filosofia, matemática, gramática, leis e medicina; 43 livros médicos se perderam no



incêndio do Templo da Paz, onde seus livros encontravam-se guardados, porém foram salvos 83. Algumas obras foram recuperadas através de traduções do árabe. O Museu Britânico possui 84 diferentes edições das obras de Galeno em latim. A coleção mais completa e a mais citada é a edição bilíngue (grego-latim), publicada por Kuhn, de 1821 a 1833, em 22 volumes (Major, 1954, p. 192).

Com Galeno, os conhecimentos sobre o sistema nervoso tiveram um grande avanço. Ao contrário de Aristóteles, Galeno considerava o cérebro o centro das sensações e do pensamento, a sede da alma “porque nele se produz o raciocínio e se conserva a lembrança das imagens sensoriais”. Estudou a anatomia do encéfalo em seus detalhes.

Descreveu sete pares de nervos cranianos, porém considerou o nervo abducente como parte do nervo óptico; o facial e o acústico (vestibulococlear) como um só nervo, assim como o glossofaríngeo e o acessório. Em realidade, Galeno só não identificou o quarto par, o nervo troclear. Descreveu igualmente trinta pares de nervos espinhais, o grande simpático tóraco-abdominal e a dupla inervação vagal e simpática dos órgãos abdominais (Galeno, 1854, pp. 531-538).

Segundo Major, Galeno foi um dos maiores neurofisiologistas de todos os tempos. Realizou várias experiências em animais, produzindo lesões no cérebro e no cerebelo e seccionando a medula espinhal em diferentes alturas e observando os efeitos resultantes.

Classificou os nervos em dois tipos: moles ou sensitivos (para os órgãos dos sentidos) e duros para os movimentos, chamando a atenção para o fato de que há órgãos com os dois tipos de nervos, como a língua e os olhos, dotados ao mesmo tempo de sensibilidade e movimento. O encéfalo é o local de origem dos nervos, de toda a sensação e do movimento voluntário (Lawrence Jr., *op. cit.*).

Explicou a duplicidade dos órgãos dos sentidos, dos ventrículos cerebrais e dos próprios hemisférios cerebrais para a eventualidade de que “se um deles sofrer lesão, o outro suprirá a função do que for lesado” (Galeno, 1854, p. 557).

Combateu a ideia de Praxágoras de que as circunvoluções cerebrais são expansões da medula espinhal, visto que esta entra em contato somente com a base do cérebro, onde não há circunvoluções.

Denominou a epífise de *conarium*, por seu aspecto semelhante a uma pinha (glândula pineal). Quanto à sua função, rebateu com veemência a ideia de que a mesma serve para regular a passagem do pneuma: “Esta suposição é de um espírito ignorante que se recusa a instruir-se” (Galeno, 1854, p. 565).

Distinguiu mais de um tipo de epilepsia, que tanto pode originar-se de uma afecção primária do encéfalo como por simpatia (oriunda de outras partes).

Referindo-se à apoplexia, considerou-a uma afecção do encéfalo, visto que todas as funções psíquicas são afetadas. Ao contrário, nos casos de simples paralisia em que a face permanece normal, a sede da lesão deve estar na medula (Galeno, 1854, pp. 578-581). Ao abordar a cefaleia e a enxaqueca (hemicrania), ressaltou que não se trata de doenças da cabeça.

Galeno estabeleceu o princípio de que toda lesão em um órgão corresponde a uma alteração da função e vice-versa. Este princípio foi o marco inicial da fisiopatologia.

Cometeu muitos erros, como o referente à sua teoria da circulação sanguínea, porém, sem nenhuma dúvida, foi o médico que maior e mais duradoura influência exerceu sobre a medicina durante nada menos de 1500 anos.

Galeno era monoteísta e sua visão sobre o corpo humano era de uma criação divina em que cada elemento anatômico fora planejado por Deus da maneira mais perfeita possível para cumprir sua função. Por esta razão, sua obra foi muito valorizada ao mesmo tempo pelos hebreus, cristãos e muçulmanos durante a Idade Média e permaneceu dogmática e intocável até a Renascença (Castiglioni, 1931, p. 191).

### *Referências Bibliográficas*

- BAISSETTE, G. “L’ecole d’Alexandrie”. In: LAIGEL-LAVASTINE (org.). *Histoire de la médecine*, 1936.
- CANFORA, L. *A Biblioteca Desaparecida. Histórias da Biblioteca de Alexandria*. São Paulo, Companhia das Letras, 1989.
- CASTIGLIONI, A. *Histoire de la médecine*. Paris, Payot, 1931.
- DOBSON, J. F. “Herophilus de Alexandria”. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 18 mar. 1925.
- \_\_\_\_\_. “Erasistratus”. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 16 fev. 1927.
- ENTRALGO, P. L. *La Medicina Hipocrática*. Madrid, Alianza Editorial, 1987.

- GALENO, C. *Oeuvres anatomiques, physiologiques et médicales*. Trad. de C. Daremberg. Paris, Baillière, 1854.
- \_\_\_\_\_. *Galeno: Procedimenti Anatomici*. 3 vols., Milão, Biblioteca Universale Rizzoli, 1991.
- HIPÓCRATES. *Hippocrate: Oeuvres complètes*, vol. 4. Trad. E. Littré. Paris, Javal et Bourdeaux, 1932.
- \_\_\_\_\_. *Hippocrates*. Trad. W. H. S. Jones. Loeb Classical Library, 8 vols., Cambridge, Harvard University Press, 1968-1998.
- LAIGNEL-LAVASTINE, A (org.). *Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire*. Paris, Albin Michel Ed., 1969.
- LAWRENCE JR., C. M. *Garrison's History of Neurology*. Springfield, Charles C. Thomas, 1969.
- LIDDEL, H. & SCOTT, R. *A Greek-English Lexicon*. Oxford, Clarendon Press, 1983.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- PEREIRA, M. H. R. "Estudos de História Clássica". *Cultura grega*, 5ª ed., vol. 1. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1979.
- SÃO PAULO, F. *Linguagem Médica Popular no Brasil*. Salvador, Itapuã, 1970.
- SIGERIST, H. E. *A History of Medicine*. New York, Oxford University Press, 1961, vol. 11.
- WALSH, I. "Galen's studies at the alexandrian school". *Annals of History of Medicine* 9, 1927.



## *As Grandes Epidemias da História*



O Triunfo da Morte, de Pieter Bruegel (1562), inspirado na peste negra do século XIV.

**E**m virtude das condições sanitárias das cidades e do desconhecimento da etiologia das doenças infecciosas, grandes epidemias assolaram as nações no passado, dizimando suas populações, limitando o crescimento demográfico, e mudando, muitas vezes, o curso da história.

Tais epidemias foram genericamente rotuladas de peste, embora muitas delas não tenham sido causadas pelo bacilo da peste (*Yersinia pestis*) e fossem, provavelmente, epidemias de varíola, tifo exantemático, cólera, malária ou febre tifoide.

Possivelmente a primeira notícia sobre a peste bubônica seja a narrativa que se encontra na Bíblia sobre a praga que acometeu os filisteus. Estes tomaram dos hebreus a arca do Senhor e foram castigados: “A mão do Senhor veio contra aquela cidade, com uma grande vexação; pois feriu aos homens daquela cidade, desde o pequeno até ao grande e tinham hemorroidas nas partes secretas” (Samuel 1:6.9). Decidiram, então, devolver a arca, com a oferta de cinco ratos de ouro e cinco hemorroidas de ouro: “Fazei, pois, umas imagens das vossas hemorroidas e as imagens dos vossos ratos, que

andam destruindo a terra, e dai glória ao Deus de Israel” (Samuel 1:6,5). E os hebreus também foram vitimados pela peste após receberem a arca de volta: “E feriu o Senhor os homens de Bete-Semes, porquanto olharam para dentro da arca do Senhor, até ferir do povo cinquenta mil e setenta homens; então o povo se entristeceu, porquanto o Senhor fizera grande estrago entre o povo” (Samuel 1:6,19, *A Bíblia Sagrada*, 1981, pp. 287-289).

É digno de nota o fato de que os povos daquela época já haviam estabelecido ligação entre os ratos e a peste; do contrário, a oferta de expiação não seria constituída de hemorroidas (bubões) e de ratos. Aliás, esta ligação já havia sido referida em textos antigos da medicina hindu – Susruta, 1000 d.C. (Castiglioni, 1947, p. 104).

A referência a hemorroidas teria sido um equívoco de tradução, como muito bem argumentou Pitanga Santos em seu artigo “O termo hemorroidas na Bíblia” (Santos, 1967). A palavra *Epholim* do texto original hebraico tem o sentido de inchação, tumefação, e poderia referir-se a gânglios enfiados (bubões na região inguinal) e não a uma afecção benigna como as hemorroidas. Os gânglios inflamados ou bubões, que caracterizam a peste é que lhe valeram o nome de peste bubônica.

Em edições mais recentes da Bíblia, os seus organizadores tiveram o bom senso de trocar “hemorroidas” por “tumores” (*A Bíblia Sagrada*, 1993, pp. 302-303).

As maiores epidemias registradas pelos historiadores foram a peste de Atenas, a peste de Siracusa, a peste Antonina, a peste do século III, a peste Justiniana e a Peste Negra do século XIV. No interregno entre as epidemias citadas, outras de menor vulto foram registradas.

### *Peste de Atenas*

A peste de Atenas ocorreu em 428 a.C. e foi narrada por Tucídides, em seu livro *História da Guerra do Peloponeso*. O relato que deixou da epidemia é tão rico de informações que merece ser conhecido no texto original. Vejamos algumas passagens:

No começo do verão, os peloponesos e seus aliados invadiram o território da Ática. Firmaram seu campo e dominaram o país. Poucos dias depois, sobreveio

aos atenienses uma terrível epidemia, a qual atacou primeiro a cidade de Lemnos e outros lugares. Jamais se vira em parte alguma algoite semelhante e vítimas tão numerosas; os médicos nada podiam fazer, pois de princípio desconheciam a natureza da enfermidade e além disso foram os primeiros a ter contato com os doentes e morreram em primeiro lugar. A ciência humana mostrou-se incapaz; em vão se elevavam orações nos templos e se dirigiam preces aos oráculos. Finalmente, tudo foi renunciado ante a força da epidemia.

[...] Em geral, o indivíduo no gozo de perfeita saúde via-se subitamente presa dos seguintes sintomas: sentia em primeiro lugar violenta dor de cabeça; os olhos ficavam vermelhos e inflamados; a língua e a faringe assumiam aspecto sanguinolento; a respiração tornava-se irregular e o hálito fétido. Seguiam-se espirros e rouquidão. Pouco depois a dor se localizava no peito, acompanhada de tosse violenta; quando atingia o estômago, provocava náuseas e vômitos com regurgitação de bile. Quase todos os doentes eram acometidos por crises de soluços e convulsões de intensidade variável de um caso a outro. A pele não se mostrava muito quente ao tato nem também lívida, mas avermelhada e cheia de erupções com o formato de pequenas empolas (pústulas) e feridas. O calor intenso era tão pronunciado que o contato da roupa se tornava intolerável. Os doentes ficavam despídos e somente desejavam atirar-se na água fria, o que muitos faziam. [...] A maior parte morria ao cabo de sete a nove dias consumida pelo fogo interior. Nos que ultrapassavam aquele termo, o mal descia aos intestinos, provocando ulcerações acompanhadas de diarreia rebelde que os levava à morte por debilidade.

[...] A enfermidade desconhecida castigava com tal violência que desconcertava a natureza humana. Os pássaros e os animais carnívoros não tocavam nos cadáveres apesar da infinidade deles que ficavam insepultos. Se algum os tocava caía morto.

[...] Nenhum temperamento, robusto ou débil, resistiu à enfermidade. Todos adoeciam, qualquer que fosse o regime adotado. O mais grave era o desespero que se apossava da pessoa ao sentir-se atacado: imediatamente perdia a esperança e, em lugar de resistir, entregava-se inteiramente. Contaminavam-se mutuamente e morriam como rebanhos (Tucídides, *apud* Lopes, 1969, pp. 161-162).

As consequências da peste foram desastrosas para Atenas. Uma das vítimas da epidemia foi Péricles, o grande estadista, sob cujo governo a civilização grega atingiu o seu apogeu.

Muito se tem discutido sobre a verdadeira natureza desta epidemia de Atenas (Sournia e Ruffie, 1964, p. 79). A doença que mais se aproxima do quadro clínico descrito por Tucídides é o tifo exantemático; todavia, investigações recentes, utilizando técnicas avançadas de biologia molecular, sugerem tratar-se de febre tifoide. Papagrigorakis e col., em 2006, examinando a polpa dentária de esqueletos exumados de um antigo cemitério de Atenas da época da epidemia, detectaram, pela técnica de amplificação do DNA, a sequência genômica da *Salmonella enterica serovar typhi*, tendo sido negativas as pesquisas para os agentes da peste, tifo, antraz, tuberculose, varíola e bartonelose (Papagrigorakis *et al.*, 2006).

### *Peste de Siracusa*

Ocorreu no ano 396 a.C, quando o exército cartaginês sitiou Siracusa, na Itália. A doença surgiu entre os soldados, espalhando-se rapidamente entre eles, e dizimou o exército. Manifestava-se inicialmente com sintomas respiratórios, febre, tumefação do pescoço, dores nas costas. A seguir sobrevinham disenteria e erupção pustulosa em toda a superfície do corpo e, por vezes, delírio. Os soldados morriam ao fim do quarto ao sexto dia, com delírio e sofrimentos atrozes. O Império Romano foi o grande beneficiário dessa epidemia, vencendo facilmente os invasores (Lopes, 1969, pp. 163-164).

### *Peste Antonina*

Assim chamada por ter surgido no século II d.C, quando o imperador Marco Aurélio, da linhagem dos Antoninos, dirigia o Império Romano. Causou grande devastação à cidade de Roma em 166 d.C., estendeu-se por toda a Itália e, após um declínio temporário, recrudescceu em 189 d.C. (Cartwright, 1991, p. 13). Foi contemporânea de Galeno, que assim descreveu os sintomas apresentados pelos doentes:

Ardor inflamatório nos olhos; vermelhidão *sui generis* da cavidade bucal e da língua; aversão pelos alimentos; sede inextinguível; temperatura exterior normal, contrastando com a sensação de abrasamento interior; pele avermelhada e úmida; tosse violenta e rouquidão; sinais de flegmasia laringobrônquica; fetidez do hálito;



erupção geral de pústulas, seguida de ulcerações; inflamação da mucosa intestinal; vômitos de matérias biliosas; diarreia da mesma natureza, esgotando as forças; gangrenas parciais e separação espontânea dos órgãos mortificados; perturbações variadas das faculdades intelectuais; delírio tranquilo ou furioso e término funesto do sétimo ao nono dia (Lopes, *op. cit.*).

Vê-se que há certa semelhança do quadro clínico com o da peste de Atenas. Uma das vítimas da peste Antonina foi o próprio imperador, Marco Aurélio.

### *A Peste do Século III*

Oriunda do Egito, rapidamente se espalhou à Grécia, norte da África e Itália nos anos de 251 a 266 d.C., devastando o Império Romano. São Cipriano, bispo de Cartago, deixou a seguinte descrição da doença:

Iniciava-se por um fluxo de ventre que esgotava as forças. Os doentes queixavam-se de intolerável calor interno. Logo se declarava angina dolorosa; vômitos se acompanhavam de dores nas entranhas; os olhos injetados de sangue. Em muitos doentes, os pés ou outras partes atingidas pela gangrena, destacavam-se espontaneamente. Alquebrados, os infelizes eram tomados de um estado de fraqueza que lhes tornava a marcha vacilante. Uns perdiam a audição, e outros a visão. Em Roma e em certas cidades da Grécia, morriam até cinco mil pessoas por dia (Lopes, *op. cit.*, p. 165).

### *Peste Justiniana*

A peste justiniana foi assim chamada por ter-se iniciado no Império bizantino, ao tempo do imperador Justiniano, no ano de 542 d.C. Espalhou-se pelos países asiáticos e europeus, porém não teve a importância da grande epidemia do século XIV. Ao atingir Constantinopla, capital do Império (hoje Istambul), no ano de 542, chegou a causar cerca de dez mil mortes por dia. O pouco que se sabe sobre esta peste se deve ao relato de Procópio, um arquivista do Império:

Subitamente, os doentes apresentam febre ligeira; passado um dia ou mais surge um bubão em ambas as regiões, inguinal e axilar, ou em outra parte do cor-

po. [...] A partir daí há diferenças individuais; alguns entram em coma, outros em delírio. [...] Alguns morrem logo, outros depois de muitos dias; e os corpos de alguns mostram bolhas negras do tamanho de uma lentilha [...] e muitos morrem vomitando sangue (Zinsser, 1996, pp. 146-147).

Este relato de Procópio sugere tratar-se de epidemia causada pelo bacilo *Yersinia pestis*.

### *Peste Negra do Século XIV*

Esta foi a maior, a mais trágica epidemia que a história registra, tendo produzido um morticínio sem paralelo. Foi chamada Peste Negra pelas manchas escuras que apareciam na pele dos enfermos. Como em outras epidemias, teve início na Ásia Central, espalhando-se por via terrestre e marítima em todas as direções. Em 1334 causou cinco milhões de mortes na Mongólia e no norte da China. Houve grande mortandade na Mesopotâmia e na Síria, cujas estradas ficaram juncadas de cadáveres dos que fugiam das cidades. No Cairo os mortos eram atirados em valas comuns e em Alexandria os cadáveres ficaram insepultos. Calcula-se em 24 milhões o número de mortos nos países do Oriente (Lopes, *op. cit.*, p. 172).

Em 1347 a epidemia alcançou a Crimeia, o arquipélago grego e a Sicília. Em 1348 embarcações genovesas procedentes da Crimeia aportaram em Marselha, no sul da França, ali disseminando a doença. Em um ano, a maior parte da população de Marselha foi dizimada pela peste.

Em 1349 a peste chegou ao centro e ao norte da Itália e dali se estendeu por toda a Europa. Em sua caminhada devastadora, semeou a desolação e a morte nos campos e nas cidades. Povoados inteiros se transformaram em cemitérios. Calcula-se que a Europa tenha perdido pelo menos um terço de sua população.

Esta epidemia inspirou o livro *Decamerão*, de Giovanni Bocaccio, que viveu de 1313 a 1375. As cenas que descreve no prólogo do livro se passam na cidade de Florença, na Itália. Eis alguns trechos: “A peste, atirada sobre os homens por justa cólera divina e para nossa exemplificação, tivera início nas regiões orientais. Incansável, fora de um lugar para outro, e estendera-se

de forma miserável para o Ocidente. [...] Nenhuma prevenção foi válida, nem valeu a pena qualquer providência dos homens”.

Assim descreve Bocaccio os sintomas:

Apareciam, no começo, tanto em homens como nas mulheres, ou na virilha ou nas axilas, algumas inchações. Algumas destas cresciam como maçãs, outras como um ovo; cresciam umas mais, outras menos; chamava-as o povo de bubões. Em seguida o aspecto da doença começou a alterar-se; começou a colocar manchas de cor negra ou lívidas nos enfermos. Tais manchas estavam nos braços, nas coxas e em outros lugares do corpo. Em algumas pessoas as manchas apareciam grandes e esparsas; em outras eram pequenas e abundantes. E, do mesmo modo como, a princípio, o bubão fora e ainda era indício inevitável de morte, também as manchas passaram a ser mortais.

Retrata, a seguir, a situação de caos que se instalou na cidade:

Entre tanta aflição e tanta miséria de nossa cidade, a autoridade das leis, quer divinas quer humanas desmoronara e dissolvera-se. Ministros e executores das leis, tanto quanto outros homens, todos estavam mortos, ou doentes, ou haviam perdido os seus familiares e assim não podiam exercer nenhuma função. Em consequência de tal situação permitia-se a todos fazer aquilo que melhor lhes aprouvesse.

Uma das maiores dificuldades era dar sepultura aos mortos: “Para dar sepultura à grande quantidade de corpos já não era suficiente a terra sagrada junto às igrejas; por isso passaram-se a edificar igrejas nos cemitérios; punham-se nessas igrejas, às centenas, os cadáveres que iam chegando; e eles eram empilhados como as mercadorias nos navios” (Boccaccio, 1979, pp. 11-16).

Em Avignon, na França, vivia Guy de Chauliac, o mais famoso cirurgião dessa época, médico do papa Clemente VI. Chauliac sobreviveu à peste e deixou o seguinte relato:

A grande mortandade teve início em Avignon em janeiro de 1348. A epidemia se apresentou de duas maneiras. Nos primeiros dois meses manifestava-se com

febre e expectoração sanguinolenta e os doentes morriam em três dias; decorrido esse tempo manifestou-se com febre contínua e inchação nas axilas e nas virilhas e os doentes morriam em cinco dias. Era tão contagiosa que se propagava rapidamente de uma pessoa a outra; o pai não ia ver seu filho nem o filho a seu pai; a caridade desaparecera por completo.

E continua: “Não se sabia qual a causa desta grande mortandade. Em alguns lugares pensava-se que os judeus haviam envenenado o mundo e por isso os mataram” (Castiglioni, *op. cit.*, p. 420).

Durante a epidemia, o povo, desesperado, procurava uma explicação para a calamidade. Para alguns tratava-se de castigo divino, punição dos pecados, aproximação do Apocalipse. Para outros, os culpados seriam os judeus, os quais foram perseguidos e trucidados. Somente em Borgonha, na França, foram mortos cerca de cinquenta mil deles.

Atribuía-se, também, a disseminação da peste a pessoas que estariam contaminando as portas, bancos, paredes, com unguento pestífero. Muitos suspeitos foram queimados vivos ou enforcados. Em Koenisberg, na Alemanha, uma criada que havia transmitido a peste a seus patrões foi enforcada depois de morta e a seguir queimada. Na Itália, o conde que governava a Calábria decretou que todo pestoso fosse conduzido ao campo para ali morrer ou sarar, e ainda confiscou os bens dos que haviam adquirido a peste.

No meio de tanto desespero e irracionalidade, houve alguns episódios edificantes. Muitos médicos se dispuseram a atender os pestosos com risco da própria vida. Adotavam para isso roupas e máscaras especiais. Alguns dentre eles evitavam aproximar-se dos enfermos. Prescreviam à distância e lancetavam os bubões com facas de até 1,80 m de comprimento. Frades capuchinhos e jesuítas cuidaram dos pestosos em Marselha, correndo todos os riscos. Foi fundada a Confraria dos Loucos, que invocava a proteção de São Sebastião para combater o medo da morte. São Roque foi escolhido o padroeiro dos pestosos. Tratava-se de um jovem que havia adquirido a peste em Roma e havia se retirado para um bosque para morrer. Foi alimentado por um cão, que lhe levava pedaços de pão e conseguiu recuperar-se.

As consequências sociais, demográficas, econômicas, culturais e religiosas dessa grande calamidade que se abateu sobre os povos da Ásia e da Europa, foram imensas. As cidades e os campos ficaram despovoados;

famílias inteiras se extinguíram; casas e propriedades rurais ficaram vazias e abandonadas, sem herdeiros legais; a produção agrícola e industrial reduziu-se enormemente; houve escassez de alimentos e de bens de consumo; a nobreza se empobreceu; reduziram-se os efetivos militares e houve ascensão da burguesia que explorava o comércio. O poder da Igreja se enfraqueceu com a redução numérica do clero e houve sensíveis mudanças nos costumes e no comportamento das pessoas (Major, 1954, p. 341).

A Peste Negra foi a maior, mas não a última das epidemias. A doença perseverou sob a forma endêmica por muitos anos e outras epidemias menores, localizadas, foram registradas nos séculos seguintes. Citam-se como surtos mais importantes a peste de Milão, Brescia e Veneza no século XVI; a peste de Nápoles em 1656; a peste de Londres em 1655 (setenta mil mortes); a de Viena em 1713 e a de Marselha em 1720, que matou metade de sua população.

Entre 1894 e 1912 houve uma outra pandemia que teve início na Índia (onze milhões de mortes), estendendo-se à China, de onde trasladou-se para a costa do Pacífico, nos Estados Unidos. No Brasil, a peste entrou pelo porto de Santos em 1899 e propagou-se a outras cidades litorâneas. A partir de 1906 foi banida dos centros urbanos, persistindo como enzootia em pequenos focos endêmicos residuais na zona rural.

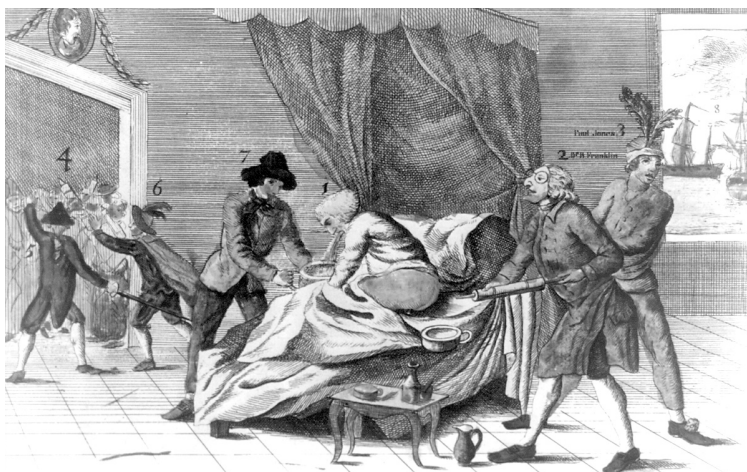
O terrível flagelo da peste inspirou a imaginação criativa de pintores famosos. Os quadros mais notáveis são: *A Peste em Atenas*, do pintor belga Michael Sweerts (1624-1664), *A Peste em Nápoles*, de Domenico Gargiulo (1612-1679), *O Triunfo da Morte*, do pintor belga Pieter Bruegel, o Velho (1510-1569), e *São Roque*, de Bartolomeo Mantegna (1450-1523). Inspirou igualmente a Albert Camus, prêmio Nobel de Literatura, a escrever uma de suas obras mais conhecidas: *A Peste*.

No Novo Continente as pestes mais importantes foram as de varíola, trazidas pelos colonizadores espanhóis e portugueses, que dizimaram as populações indígenas, e a de febre amarela, autóctone da América Central, que atingiu os membros da expedição de Cristóvão Colombo e se espalhou para outros países do continente, inclusive o Brasil. Finalmente cabe mencionar a pandemia de gripe, chamada gripe espanhola, oriunda da Europa em 1918, após a Primeira Guerra Mundial, com cerca de vinte milhões de vítimas (Liu, 1983, p. 323).

### Referências Bibliográficas

- A *BÍBLIA SAGRADA*. Trad. de João Ferreira de Almeida. 50ª impressão, Rio de Janeiro, Imprensa Bíblica Brasileira, 1981.
- \_\_\_\_\_. Trad. de João Ferreira de Almeida. 4ª edição revista e atualizada no Brasil, Milwaukee, Spanish Pulications Inc., 1993.
- BOCACCIO, G. *Decamerão*. São Paulo, Victor Civita, 1979.
- CARTWRIGHT, F. F. *Disease and History*. New York, Dorse Press, 1991.
- CASTIGLIONI, A. *História da Medicina*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1947.
- LIU, C. “Influenza”. In HOEPRICH, P.D. (ed.). *Infectious Diseases*. Philadelphia, Harper & Row Publ., 1983.
- LOPES, O. C. *A Medicina no Tempo*. São Paulo, Edusp/Melhoramentos, 1969.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- PAPAGRIGORAKIS, M. I.; YAPIJAKIS, C.; SYNODINOS, P. N. & BAZIOTOPOULOU-VALANI, E. “DNA examination of ancient dental pulp incriminates typhoid fever as a probable cause of the Plague of Athens”. *International Journal of Infectious Diseases* 10, pp. 334-336, 2006.
- SANTOS, P. “O termo hemorróidas na Bíblia”. *Jornal Brasileiro de Medicina* 12, pp. 511-513, 1967.
- SOURNIA, J. C. & RUFFIE, J. *As Epidemias na História do Homem*. Lisboa, Edições 70, 1964.
- UJVARI, S. C. *A História e suas Epidemias*. Rio de Janeiro, Senac Rio Editora, 2003.
- ZINSSER, H. *Rats, Lice and History*. New York, Black Dog & Leventhal Publ, 1996.

## *A Crença na Autointoxicação por Estase Intestinal e sua História\**



*Seringa usada para clister, século XVIII.*

A crença de que as fezes contêm substâncias tóxicas para o organismo e de que estas podem ser absorvidas e causar doenças remonta aos antigos egípcios. No papiro *Anônimo Londinense* encontra-se o seguinte trecho: “qualquer alimento ingerido que não é absorvido pelo organismo e que permanece nos órgãos, com o calor do corpo gera resíduos que sofrem putrefação e causam enfermidades”.

Segundo Tamayo, na transição da medicina mágico-sacerdotal para a medicina empírico-racional, esta é a primeira interpretação da enfermidade como um fenômeno natural (Tamayo, 1988, p. 75).

Na decifração dos hieróglifos, encontrou-se repetidamente a sequência de letras *whdw* que foi traduzida em alfabeto latino por *oukhedou*. Acreditou-se durante algum tempo que se tratasse de alguma doença.

Segundo Steuer, o verdadeiro sentido do termo é de um princípio tóxico contido nas fezes, o qual, quando absorvido, coagula o sangue, produzindo

\* Publicado na revista *Brasília Médica*, 40, pp. 33-42, 2003.

abscessos ou corrupção sistêmica do organismo. A decomposição do cadáver, que se inicia pelo intestino, e a supuração patológica, são consideradas manifestações equivalentes da putrefação orgânica causada por este princípio tóxico (Tamayo, *op. cit.*, p. 73).

Os médicos egípcios atribuíam ao *oukhedou* muitas enfermidades e explicavam inclusive o envelhecimento como consequência de sua absorção contínua pelo organismo. Como tratamento e profilaxia das doenças prescreviam com frequência purgativos, eméticos e clisteres, visando à retirada deste princípio tóxico do organismo. A sangria também era utilizada em alguns casos com a mesma finalidade.

Heródoto (II.77) deixou-nos, a propósito dos egípcios, o seguinte depoimento: “Em sua maneira de viver, têm o costume de purgar-se todos os meses do ano, por três dias consecutivos, procurando viver com saúde a custa de eméticos e clisteres, persuadidos de que todos os achaques e enfermidades do homem procedem dos alimentos” (Heródoto, 1981, p. 82).

No papiro de Ebers há pelo menos doze receitas de purgativos, destinados a “liberar o ventre e expelir todas as coisas más que estão no corpo do doente” (Saint-Hieble, s.d., pp. 11-12).

Sobre o clister havia a lenda de que a íbis, ave sagrada dos egípcios, praticava em si mesma a limpeza da cloaca enchendo o bico de água e introduzindo-o através do ânus (Leca, 1971; Dumesnil, 1935, p. 166). Skinner lembra que o deus Thoth, da mitologia egípcia, era representado com a cabeça da íbis e poderia ser ele, e não a ave, que ensinara o uso do clister para limpeza do reto (Skinner, 1961, pp. 160-161).

Estas ideias e conceitos etiopatogênicos dos egípcios trasladaram-se para a medicina grega, de início para a escola de Cnidos e, a seguir, para a escola hipocrática de Cós. Eurifos de Cnidos substituiu o termo hieroglífico *oukhedou* pela palavra grega *peritomata*, cujo sentido é o de “resíduos” (Tamayo, *op. cit.*, p. 75).

A crença nos efeitos benéficos da lavagem intestinal no tratamento das doenças e como medida higiênica visando preservar a saúde parece ser intuitiva e comum a várias culturas, que se desenvolveram isoladamente, sem comunicação entre si.

Na civilização asteca, por exemplo, as lavagens eram muito utilizadas, sendo designadas por *notepamaca*. Os araucanos, na América do Sul, usa-



vam para a administração de enemas bolsas fabricadas com estômago ou bexiga urinária (Pardal, 1937, p. 47).

Na África Central, o instrumento utilizado era feito com uma cabaça em forma de funil, com um orifício na extremidade afilada. O líquido, previamente colocado no interior do recipiente era injetado, soprando-se na outra extremidade alargada. A superfície externa da cabaça era decorada com desenhos artísticos (Stephen-Chauvet, 1936, pp. 53-54).

Entre os indígenas brasileiros também era comum o uso de purgativos e de clisteres antes da chegada dos colonizadores portugueses (Rodrigues, 1934, p. 73).

Na medicina hipocrática o uso de purgativos e clisteres baseava-se em um conceito mais elaborado de enfermidade, qual seja o desequilíbrio dos humores.

A definição de humor (*khymós*, em grego) era de um constituinte básico do organismo, necessário à manutenção da vida e da saúde. Inicialmente, o número de humores era indefinido; posteriormente, seu número reduziu-se a quatro: sangue, fleuma, bile amarela e bile negra, tal como se encontra no livro *Da Natureza do Homem*, da coleção hipocrática, livro este atribuído a Polibos, genro de Hipócrates (Hipócrates, 1932, pp. 199-207).

O estado de saúde dependeria da exata proporção e da perfeita miscigenização dos quatro humores, que poderiam alterar-se por ação de causas externas ou internas. O excesso ou deficiência de qualquer dos humores, assim como seu isolamento ou mistura inadequada, causariam as doenças com o seu cortejo sintomático.

A recuperação do enfermo se daria pela eliminação do humor excedente ou alterado. O médico pode auxiliar as forças curativas da natureza, retirando do corpo o “humor em excesso” ou o “humor vicioso”, a fim de restaurar o equilíbrio. Com este objetivo, foram adotados os mesmos métodos terapêuticos dos egípcios: sangria, purgativos, eméticos e clisteres.

A doutrina dos quatro humores foi revitalizada por Galeno no século II d.C. Depois de Hipócrates, Galeno foi o personagem que maior influência exerceu no curso da História da Medicina. Seus ensinamentos, contidos na extensa obra que deixou escrita, foram aceitos como definitivos e intocáveis durante a Idade Média, até o Renascimento, ou seja, cerca de 1300 anos.

Galeno não somente aceitou a doutrina da patologia humoral com os seus quatro humores, como a expandiu em seus desdobramentos relativamente à patologia e à terapêutica. A preocupação em retirar do corpo o conteúdo nocivo que estaria causando a doença, para a recuperação da saúde do enfermo, tornou-se um dogma. E, para alcançar este objetivo nada melhor do que a sangria, os purgativos, vomitórios e lavagens intestinais. Secundariamente poderiam ser usados também os revulsivos, como a ventosa, e os sudoríferos (Castiglioni, 1931).

No período de obscurantismo da Idade Média em que a medicina se estagnou na Europa, floresceram no Oriente, entre os povos persas e árabes, importantes centros de estudos médicos como Jundi Shapur, Ispahan e Bagdá. As obras de Aristóteles, Hipócrates e Galeno, entre outras, foram traduzidas para o árabe.

O maior expoente da medicina nesse período foi Avicena, que viveu de 980 a 1037 d.C. Avicena resumiu toda a ciência médica de sua época, acrescida de observações próprias, em um tratado denominado *Canon da Medicina*. Este tratado foi posteriormente traduzido para o latim e serviu por muito tempo como livro-texto, ao lado das obras de Hipócrates e Galeno, nos países europeus.

Avicena esposou a doutrina da patologia humoral e dos quatro humores, dedicando um capítulo sobre “O Uso dos Eliminantes: Purgação, Êmese, Ventosas, Flebotomia e Sanguessugas”. Neste capítulo, os purgativos ocupam o primeiro lugar na hierarquia dos eliminantes, como demonstra a seguinte passagem:

Quando o laxativo deixa de agir e induz o aparecimento de dores em cólica, desconforto abdominal e o paciente sente-se mal, com alterações da visão, tonturas e cefaleia, devemos recorrer aos enemas e supositórios. [...] Se o enema é ineficaz e aparecem sintomas mais graves, como rigidez, movimento dos globos oculares ou ânsia de vômito, então a sangria torna-se necessária (Avicena, 1999, p. 496).

Avicena descreveu, para administração de clister, uma garrafa de couro que se comunicava com um tubo, instrumento este que também foi usado no Império Romano (Skinner, *op. cit.*).

Embora mantida na Idade Média, quando as maiores preocupações deixaram de centrar-se no corpo e seu funcionamento e se deslocaram para o plano espiritual ou retornaram ao misticismo primitivo, houve um arrefecimento da teoria da autointoxicação até o século XVI. A sangria, os purgativos e as lavagens intestinais, todavia, continuaram a ser os principais recursos terapêuticos utilizados pelos médicos no tratamento das mais diversas doenças. O uso dos purgativos se justificava ainda como medida profilática, sobretudo nos casos de obstipação intestinal, em que, pelo menos teoricamente, é maior a absorção das supostas toxinas fecais. A obstipação passou a ser combatida de modo obsessivo e a ela se atribuíam os mais diversos males e sintomas decorrentes da autointoxicação, especialmente o “mau humor” das pessoas.

Os séculos XVII e XVIII foram o período de maior abuso dos purgativos, clisteres e sangrias, especialmente na França. Bouvard, primeiro médico de Luís XIII, que reinou de 1610 a 1643, aplicou 212 clisteres e sangrou seu real cliente 47 vezes (Dumesnil, *op. cit.*).

Luís XIV, que teve um reinado de 52 anos (1643-1715), bem mais longo do que o do seu antecessor, chegou a tomar purgativos, prescritos por seus médicos, cerca de duas mil vezes (*Idem*). Durante seu reinado, o uso de clisteres tornou-se generalizado e muitas damas chegavam a tomar mais de um clister no mesmo dia, perfumando a água com rosas, laranja, bergamota e angélica (Skinner, *op. cit.*).

A aplicação de clisteres, na maioria das vezes, não era função do médico e sim dos boticários, que se especializavam nessa prática e obtinham um bom rendimento com a mesma. O instrumento utilizado era uma seringa com capacidade para conter a quantidade desejada de líquido, o qual era injetado no reto, sob pressão, comprimindo-se o êmbolo ou pistão. Posteriormente a seringa foi substituída pelo irrigador, de metal esmaltado ou porcelana e, finalmente, pela bolsa de borracha.

Voltaire, com a sua incomparável verve, responsabilizou a “prisão de ventre” de alguns personagens famosos por importantes acontecimentos históricos, conforme se lê em seu conto “Os Ouvidos do Conde de Chesterfield e o Capelão Goudman”. Neste conto, Voltaire expõe com detalhes a fisiopatologia então aceita para explicar a autointoxicação e suas consequências.

Três filósofos, narra Voltaire, discutiam “qual o primeiro móvel de todas as ações dos homens”.

Goudman, a quem sempre lhe doera a perda de seu cargo e de sua bem-amada disse que o princípio de tudo era o amor e a ambição. Grou que vira mais terras, disse que era o dinheiro; e o grande anatomista Sidrac assegurou que era a privada.

Eis como o sábio Sidrac provou a sua tese: – Sempre observei que todos os negócios deste mundo dependem da opinião e da vontade de uma principal personagem, seja o rei, ou o primeiro-ministro, ou alto funcionário. Ora, essa opinião e essa vontade são o efeito imediato da maneira como os espíritos animais se filtram no cérebro e daí até a medula alongada; esses espíritos animais dependem da circulação do sangue; esse sangue depende da formação do quilo; esse quilo elabora-se na rede do mesentério; esse mesentério acha-se ligado aos intestinos por filamentos muito delgados; esses intestinos, se assim me é permitido dizer, estão cheios de fezes. Ora, apesar das três fortes túnicas de que cada intestino está revestido, é tudo perfurado como uma peneira; pois tudo na natureza é arejado, e não há grão de areia, por imperceptível que seja, que não tenha mais de quinhentos poros. Que acontece, então, a um homem com prisão de ventre? Os elementos mais tênues, mais delicados de suas fezes se misturam ao quilo nas veias de Asellius, vão à veia porta e ao reservatório de Pecquet; passam para a subclávia; penetram no coração do homem mais galante, da mulher mais faceira. É uma orvalhada de fezes que se lhe espalha por todo o corpo. Se esse orvalho inunda os parênquimas, os vasos e as glândulas de um atrabiliário, o seu mau humor transforma-se em ferocidade; o branco de seus olhos se torna de um sombrio ardente; seus lábios colam-se um ao outro; a cor do rosto assume tonalidades baças. Ele parece que vos ameça; não vos aproximeis; e, se for um ministro de Estado, guardai-vos de lhe apresentar um requerimento. Informai-vos habilmente de seu criado se Sua Senhoria defecou pela manhã.

Isto é mais importante do que se julga. A prisão de ventre tem produzido às vezes, as mais sanguinolentas cenas. Meu avô, que morreu centenário, era boticário de Cromwell; contou-me muitas vezes que fazia oito dias que Cromwell não ia à privada quando mandou degolar o seu rei.

Todas as pessoas um pouco a par dos negócios do continente sabem que o duque de Guise foi várias vezes avisado de que não incomodasse Henrique III no inverno, enquanto estivesse soprando o nordeste. Em tal época, era com extrema dificuldade que o referido monarca satisfazia suas necessidades. Suas matérias lhe subiam à cabeça; era capaz, então, de todas as violências. O duque de Guise não levou a sério tão avisado conselho. Que lhe aconteceu? Seu irmão e ele foram assassinados.

Carlos IX, seu predecessor, era o homem mais entupido do reino. Tão obstruídos estavam os condutos de seu cólon e de seu reto, que por fim o sangue lhe jorrou pelos poros. Bem se sabe que esse temperamento adusto foi uma das causas da matança de São Bartolomeu.

Pelo contrário, as pessoas que têm bom aspecto, as entranhas aveludadas, o colédoco fluente, o movimento peristáltico fácil e regular, que todas as manhãs, depois de comer, se desobrigam de uma boa evacuação, tão facilmente como os outros cospem; essas pessoas favoritas da natureza são brandas, afáveis, graciosas, benevolentes, serviçais. Um “não” na sua boca tem mais graça do que um “sim” na boca de um entupido. Tal é o domínio da privada (Voltaire, 1972, pp. 595-596).

A partir do século XIX, depois de Pasteur e Koch, foram identificadas bactérias patogênicas como agentes etiológicos de muitas doenças de causa até então desconhecida. O entusiasmo pela microbiologia foi tamanho que se chegou a pensar que, se não todas, pelo menos a maior parte das enfermidades fossem produzidas por micróbios. Nesse contexto era natural que se considerasse a autointoxicação intestinal como resultante da ação de bactérias. Os resíduos alimentares que formam as fezes são um excelente meio de cultura e o cólon, um ambiente apropriado ao crescimento e colonização de numerosas espécies bacterianas, dentre as quais estariam aquelas produtoras de toxinas.

Hoje sabemos que em determinadas condições patológicas que debilitam a barreira mucosa, as bactérias podem atravessar a parede do cólon, causando peritonite espontânea e outras infecções viscerais (Rosa, Silvério, Perini *et. al.*, 2000; Keshavarzian, 2000). Na época, entretanto, toda preocupação estava centrada na absorção das toxinas bacterianas.

A observação clínica de que, na insuficiência hepática grave, o fígado perde a sua função “desintoxicante” e manifesta-se o quadro clínico da encefalopatia hepática constituía uma evidência do acerto da teoria da autointoxicação, sobretudo porque o paciente melhora com a aplicação de lavagens intestinais.

A obstrução com a estase fecal prolongada seria um fator condicionante de maior absorção das toxinas, razão pela qual os laxantes deveriam ser usados, não somente como tratamento, mas também como medida preventiva da autointoxicação.

Metchnikoff e seus discípulos atribuíam às bactérias anaeróbias a putrefação intestinal e consideravam o indol como a principal substância tóxica produzida no intestino. O indol, entretanto, resulta principalmente do metabolismo dos bacilos do grupo coliforme (Ledinghan, 1913). Segundo Metchnikoff, a flora anaeróbia é inibida pela flora acidófila produtora de ácido láctico e, nesse sentido, recomendava o uso habitual de coalhada.

No início do século xx, a doutrina da autointoxicação por estase intestinal ganhou nova dimensão, alicerçada em argumentos pseudocientíficos defendidos ou compartilhados por autores de prestígio na comunidade médica. E com uma agravante: aos purgativos e clisteres acrescentou-se o tratamento cirúrgico.

Com a descoberta dos raios-x em 1895, tornou-se possível visualizar o trato gastrointestinal em radiografias contrastadas, com o paciente de pé. Conforme ressaltou Barclay, em 1936, a única anatomia a que os cirurgiões estavam habituados era a do cadáver e a dos livros-texto, em que as vísceras são representadas com o corpo em posição horizontal (Barclay, 1936).

Os exames radiológicos mostravam, muitas vezes, as vísceras abdominais com localização topográfica e morfologia diferentes daquelas consideradas normais. Além disso verificou-se que a mobilidade, o diâmetro e o tempo de esvaziamento dos diversos segmentos do tubo digestivo não obedeciam ao mesmo padrão.

Como os pacientes encaminhados para exame radiológico eram sintomáticos, os sintomas por eles apresentados passaram a ser atribuídos a pretensas anormalidades. O estômago hipotônico e hipocinético, com a grande curvatura alcançando a cavidade pélvica; o cólon transversal descrevendo uma curva acentuada; o ceco móvel, o rim deslocado de sua posição anatômica, indicavam, sem dúvida, uma fixação deficiente que deveria ser corrigida pelo médico. Assim surgiram as cintas e faixas para levantar as vísceras “caídas” e as intervenções para fixação dos órgãos, as “pexias”: gastropexia, colopexia, nefropexia, histeropexia.

Admitia-se que as angulações de alças, segmentos aparentemente subestenóticos, trânsito lento, ou dolico cólon, constituíam obstáculos à eliminação das fezes, propiciando a estase intestinal responsável pela autointoxicação.

Além das “pexias”, outros tipos de intervenções cirúrgicas passaram a ser praticados, tais como ressecções parciais, derivações, e até mesmo colectomia total.

Por incrível que pareça em nenhum momento se cogitou investigar se as pessoas normais, assintomáticas, apresentavam alterações semelhantes às descritas nos pacientes sintomáticos.

Foi paladino do tratamento cirúrgico para correção da estase intestinal Sir Arbuth Lane, renomado cirurgião inglês, autor do livro *The Operative Treatment of Chronic Intestinal Stasis* (Lane, 1915). Segundo ele, o cólon poderia ser comparado a um reservatório ou cano de esgoto que se esvazia facilmente nos quadrúpedes. No homem, por ser bípede, o trânsito é dificultado pela gravidade, ao tracionar os pontos de fixação do intestino e produzir estrangulamentos.

O maior obstáculo ao livre trânsito das fezes, segundo Lane, estaria situado na junção retossigmoidiana, causa do alongamento e dilatação do cólon sigmoide. O ceco móvel, por sua vez, poderia eventualmente produzir angulação em relação ao íleo terminal, assim como formação de aderências. A estase ileal poderia ascender ao jejuno, ao duodeno e até ao estômago.

As consequências da estase fecal, explicava Lane, são de ordem local e sistêmica. A flora intestinal se modifica, com supercrescimento de bactérias coliformes e anaeróbias produtoras de toxinas. Com o aumento da pressão no interior do cólon, essas bactérias ascendem e proliferam no intestino delgado, duodeno e até mesmo no estômago, causando dispepsia e mau hálito.

A absorção de toxinas bacterianas debilita o organismo, em especial a camada muscular e a mucosa do estômago, resultando em ulceração gástrica, duodenal e, eventualmente, câncer gástrico. Quando em pequena quantidade, as toxinas absorvidas são eliminadas pelo fígado e pelos rins, quando em maior quantidade, entretanto, seus efeitos sistêmicos se fazem sentir.

Moynihan, outro grande cirurgião contemporâneo de Lane, assim descreve o quadro clínico da autointoxicação de maior gravidade:

Trata-se geralmente de paciente do sexo feminino de aspecto doentio, esquelética, tórax achatado, hálito acre, mãos frias e pegajosas. A pele é áspera, de cor terrosa; presença de acne e suor malcheiroso. Queixa-se de dispepsia, dor após as refeições, flatulência e obstipação rebelde. Os músculos da parede abdominal

são flácidos e atróficos e todas as vísceras que eles devem manter suspensas estão pendentes em maior ou menor grau. Psicologicamente, é comum haver completa ausência de alegria de viver; a paciente é mal-humorada, lamurienta e, por vezes desconfiada e introspectiva (Moynihan, 1915).

Outras consequências maléficas foram atribuídas à autointoxicação, desde a calvície à epilepsia. Um autor relatou dois casos de epilepsia curados pela colectomia parcial.

Lane raramente se contentava com as “pexias”, preferindo as operações de curto-circuito (*by pass*), a colectomia parcial ou a colectomia total. Os resultados pós-operatórios eram sempre bons: “os doentes ganham peso e adquirem saúde, melhorando sua qualidade de vida. À apatia e languidez sucedem a alegria de viver e o interesse pelas coisas” (Lane, *op. cit.*).

As operações de curto-circuito, as ressecções parciais e a colectomia total para tratamento da estase intestinal foram recebidas com entusiasmo na Europa e nos Estados Unidos e eram praticadas em centenas de hospitais, com uma mortalidade operatória de, no mínimo, 16,5 %, verificada no Guy’s Hospital de Londres (Smith, 1982).

Nem todos, entretanto, estavam de acordo com a teoria da autointoxicação e com o tratamento cirúrgico da estase intestinal. Algumas vozes se levantaram contra. Hertz, em 1913, e Einhorn, em 1914, classificaram de absurda a teoria da autointoxicação: “Se não precisássemos do cólon, que é um órgão de considerável comprimento”, dizia Einhorn, “não o possuiríamos, ou ele teria se atrofiado, o que não ocorreu” (Einhorn, 1914, p. 1111).

Bassler, em 1914, advertiu sobre a necessidade de um estudo mais aprofundado do assunto e atribuiu os bons resultados proclamados pelos cirurgiões ao efeito placebo (Bassler, 1914).

Alvarez, em 1919, considerou a teoria da autointoxicação um simples modismo, sem nenhuma base científica:

A moda, sob o manto da ignorância, muda como o vestuário. Diante de casos de difícil entendimento, temos sempre a tendência de recorrer a diagnósticos mal definidos, tais como “excesso de ácido úrico”, “malária tifoide”, “distúrbio do sistema nervoso autônomo”. É o que sucede atualmente com a fantasia da autointoxicação e da infecção focal (Alvarez, 1919).



O mesmo autor demonstrou que a cefaleia e a lassidão atribuídas à autointoxicação poderiam ser produzidas colocando-se um tampão na ampola retal. A simples retirada do tampão abolia os sintomas.

Com a eclosão da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) o interesse dos cirurgiões voltou-se para os traumatismos e ferimentos e os clínicos passaram a ocupar-se prioritariamente das disenterias, da febre tifoide e de outras doenças epidêmicas que acompanham as guerras (Smith, *op. cit.*).

Aos poucos, o tratamento cirúrgico da estase intestinal foi sendo abandonado. Os conceitos sobre a natureza das enfermidades foram se modificando graças ao avanço dos conhecimentos de fisiologia e patologia, com imediato reflexo na terapêutica. O uso de purgativos e clisteres, no entanto, ainda persistiu por muito tempo.

O escritor Humberto de Campos narra em seu livro de memórias que, na sua infância, era costume aplicar clisteres nas crianças enfermas e descreve sua própria experiência, relatando que ao receber um “clister de água de pimenta com outros ingredientes corria para o mato e [...] ficava a olhar com inveja os passarinhos [...] que não conheciam aqueles recursos da medicina caseira” (Campos, 1939, p. 53).

Na segunda metade do século xx já não mais se usava a sangria e os clisteres e purgativos perderam muito de seu prestígio. Todavia, em pleno século xxi ainda perdura a crença nos benefícios advindos da limpeza intestinal como meio de evitar as doenças e preservar a saúde. O método atualmente adotado para tal fim denomina-se hidroterapia do cólon ou colonterapia e utiliza-se de moderna tecnologia por meio de aparelhos que injetam e removem automaticamente grande quantidade de água do cólon, promovendo sua limpeza. Embora sem aprovação da medicina oficial (Barrett, s.d.; Ernst, 1997), é largamente usado como “medicina alternativa” em vários países, especialmente nos Estados Unidos e países europeus.

É aceito pela maioria dos especialistas em gastroenterologia e coloproctologia que a limpeza intestinal, seja por meio de purgativos, seja por lavagens, deve restringir-se a determinadas situações clínicas, como na cirrose hepática descompensada, nos casos de fecaloma, na pseudo-oclusão intestinal, ou como preparo para exame radiológico ou endoscópico do cólon, não se justificando o seu uso em indivíduos normais como meio de conservar a saúde e evitar doenças. Apesar disso, ela é utilizada em várias

clínicas de diversos países com essa finalidade. No Brasil, por intermédio do prof. Marcus Tulio Haddad, tomamos conhecimento da existência em bairro nobre da cidade do Rio de Janeiro de uma clínica que se propõe a combater a autointoxicação decorrente da estase intestinal pela hidroterapia do cólon ou coloterapia. De um folheto dessa clínica extraímos as seguintes informações:

Como nos alimentamos em média três vezes ao dia, deveríamos evacuar de duas a três vezes ao dia, de preferência após cada refeição, devido ao reflexo gastrocólico. Como isso não acontece, pode-se acumular grande quantidade de material fecal. Assim, os detritos que deveriam ser eliminados permanecem no intestino grosso durante muito tempo gerando material tóxico que será novamente absorvido pelo organismo, produzindo uma “autointoxicação” ou toxemia. Como resultado, são desencadeados processos degenerativos que levam a desequilíbrios, envelhecimento precoce e algumas doenças.

As principais indicações da hidroterapia do cólon, constantes do mesmo folheto são: “prisão de ventre, flatulência; em processos de desintoxicação; estresse, cansaço, irritabilidade; auxiliar no tratamento da pele (acne); prevenção do câncer do intestino; enxaquecas etc.”.

Há algumas falácias nas razões alegadas para a prática da chamada coloterapia ou hidroterapia do cólon. O organismo possui mecanismos fisiológicos próprios de neutralização e eliminação de possíveis toxinas endógenas; não é função da mucosa do cólon absorver nutrientes, mas apenas água; a digestão de proteínas e a absorção de peptídios e aminoácidos se dá no intestino delgado e não no cólon; a flora bacteriana normal do cólon é necessária do ponto de vista biológico; as fezes não permanecem aderidas à mucosa em pessoas saudáveis.

Por outro lado, os inconvenientes da hidroterapia do cólon a considerar são o desconforto, a possibilidade de introdução de micro-organismos patogênicos, a eventual absorção excessiva de água com desequilíbrio hidroeletrolítico, e os traumatismos que podem ocorrer no reto. Os reais benefícios não foram até agora cientificamente comprovados e baseiam-se unicamente em relatos de casos, depoimentos pessoais, opinião de médicos que utilizam o processo e muita divulgação promocional.

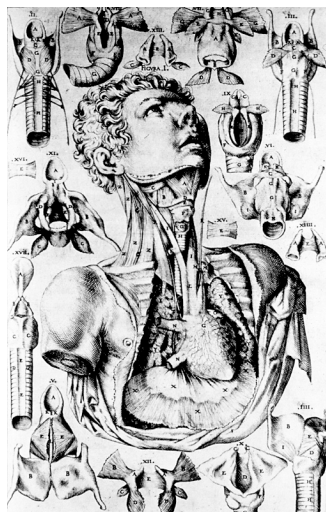
O importante é o funcionamento intestinal em ritmo regular, o que depende basicamente da alimentação. A obstipação deve ser corrigida, não com laxantes ou clisteres, mas com a ingestão de maior quantidade de fibras vegetais, as quais podem ser suplementadas, quando necessário, com medicamentos à base exclusivamente de fibras naturais.

### *Referências Bibliográficas*

- ALVAREZ, W. C. "Origin of so Called Autointoxication Symptoms". *Journal of the American Medical Association*, 72, pp. 8-13, 1919.
- AVICENA. *The Canon of Medicine*. Trad. Laleh Bakhtiar. Chicago, Great Books of the Islamic World, 1999.
- BARCLAY, A. E. "The Digestive Tract: a Radiological Study". Londres, Cambridge Press, 1936. *Apud* SMITH, J. L. "Sir Arbuth Lane, Chronic Intestinal Stasis and Autointoxication". *Annals of Internal Medicine*, 96, pp. 365-369, 1982.
- BARRETT, S. "Gastrointestinal Quackery: Colonics, Laxatives and More". Disponível em <http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/gastro.html>, acesso em 18 mar. 2004.
- BASSLER, A. "Discussion of Surgical Theories of Intestinal Stasis". *Journal of the American Medical Association*, 63, pp. 1469-1473, 1914.
- CAMPOS, H. *Memórias: Primeira parte (1886-1900)*. 11ª ed., Rio de Janeiro, José Olympio, 1939.
- CASTIGLIONI, A. *Histoire de la médecine*. Paris, Payot, 1931.
- DUMESNIL, R. *Histoire illustrée de la médecine*. Paris, Librairie Plon, 1935.
- EINHORN, M. "Intestinal Stasis". *Journal of the American Medical Association*, 63, p. 1111, 1914.
- ERNST, E. "Colonic Irrigation and the Theory of Autointoxication: a Triumph of Ignorance over Science". *Journal of Clinical Gastroenterology*, 24 (4), pp. 196-198, 1997.
- HERÓDOTO. *Los Nueve Libros de la Historia*. 3ª ed., México, Editorial Porrúa, 1981.
- HIPÓCRATES. "De la nature de l'homme". *Hippocrate: Oeuvres complètes*, vol. II. Trad. E. Littré. Paris, Javal et Bourdeaux, 1932, pp. 199-207.
- KESHAVARZIAN, A. "Alcohol: 'Ice-Breaker', Yes; 'Gut Barrier-Breaker', May Be". *The American Journal of Gastroenterology*, 95, pp. 1124-1125, 2000.
- LANE, A. *The Operative Treatment of Chronic Intestinal Stasis*. Londres, James Nisbet, 1915.

- LECA, A.-P. *La médecine égyptienne au temps des pharaons*. Paris, Editions Roger Dacosta, 1971.
- LEDINGHAN, J. C. G. "The Bacteriological Evidence of Intestinal Intoxication". *British Medical Journal*, pp. 821-823, 1913.
- MOYNIHAN, B. "Intestinal Stasis". *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 20, pp. 154-158, 1915.
- PARDAL, R. *Medicina Aborigena Americana*. Buenos Aires, Jose Anesi, 1937.
- RODRIGUES, L. *Anchieta e a Medicina*. Belo Horizonte, Apollo, 1934.
- ROSA, H.; SILVÉRIO, A. O.; PERINI, R. F. *et al.* "Bacterial Infection in Cirrhotic Patients and its Relationship with Alcohol". *The American Journal of Gastroenterology*, 95, pp. 1290-1293, 2000.
- SAINT-HIEBLE, C. *L'instrument des apothicaires*. Paris, Jean Fort, s/d..
- SKINNER, Henry A. *The Origin of Medical Terms*. 2<sup>a</sup> ed., Baltimore, Williams, Wilkins, 1961.
- SMITH, J. L. "Sir Arbuth Lane, Chronic Intestinal Stasis and Autointoxication". *Annals of Internal Medicine*, 96, pp. 365-369, 1982.
- STEPHEN-CHAUVET. *La médecine chez les peuples primitifs*. Paris, Lib. Mloine, 1936.
- TAMAYO, R. P. *El Concepto de Enfermedad*. México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1988.
- VOLTAIRE (AROUET, F. M.). *Contos*. São Paulo, Abril Cultural, 1972.

## O Enigma da Respiração: Como Foi Decifrado



*Anatomia do sistema respiratório, por Giulio Casserio (1552-1616).*

As descobertas sobre a fisiologia da respiração são um exemplo típico de como evoluiu o conhecimento científico, por etapas, graças à contribuição de sucessivos pesquisadores – e de como continuará evoluindo, até que se torne possível decifrar o enigma com que a natureza desafia a inteligência humana.

A medicina egípcia via na respiração a função vital mais importante do organismo e o ar era considerado indispensável à preservação da vida. Segundo um texto no papiro de Ebers, o ar penetra pelas narinas, alcança o pulmão e o coração, de onde é distribuído a todo o corpo pelos vasos sanguíneos (Leca, 1971, p. 156). No mesmo papiro, em outra passagem, há referência ao *sopro da vida* e ao *sopro da morte* (Lopes, 1969, p. 51).

Na medicina hebraica a importância da respiração para a manutenção da vida é ressaltada no Livro dos Salmos (104.29): “Se lhes tira a respiração, morrem, e voltam para o seu pó” (*A Bíblia Sagrada*, 1981, p. 592).

Entre os filósofos gregos, Anaximenes (570-500 a.C.) considerava o ar o principal elemento da criação e sustentáculo da vida animal. Para a esco-

la hipocrática, o calor corporal é inerente à vida e para a conservação do calor é necessária a respiração, que introduz no corpo o pneuma, elemento vital contido no ar. A respiração leva o pneuma até os pulmões e, destes, ao ventrículo esquerdo, de onde é transportado pelas artérias a todas as partes do organismo (Entralgo, 1970, pp. 169-170).

Na Idade Média, Leonardo da Vinci registrou, em um de seus cadernos de nota, que a chama de uma vela se apaga na ausência do ar (Fahraeus, 1956, p. 579).

Robert Boyle (1627-1691), físico inglês, confirmou a observação de Da Vinci, extraindo o ar de dentro de uma redoma de vidro por meio de uma bomba de aspiração. Verificou que a vida era impossível na atmosfera rarefeita dentro da redoma e que um pequeno animal ali colocado morria rapidamente. Portanto, alguma coisa havia no ar que alimentava ao mesmo tempo o fogo e a vida (Major, 1954, pp. 514-515).

John Mayow (1643-1679) repetiu as experiências de Boyle e constatou que quando se coloca ao mesmo tempo, dentro da redoma, um camundongo e uma vela, reduz-se pela metade o tempo necessário para apagar a chama e para a morte do animal. Ficou evidente que a porção de ar que alimentava a chama era a mesma que mantinha a vida. Tentou, a seguir, queimar um fragmento de cânfora no interior da redoma, após a extração do ar, fazendo convergir sobre o mesmo os raios solares concentrados por meio de uma lente. A combustão da cânfora só se processava quando se adicionava à mesma uma pequena quantidade de salitre (nitrato de potássio), substância empregada na fabricação da pólvora. Mayow concluiu que o nitrato contém a mesma substância existente no ar, necessária ao fogo e à vida. Chamou a esta substância *spiritus nitroaereus*. Em suas primeiras publicações, aos 25 anos de idade, Mayow combateu a teoria vigente desde o tempo de Galeno, de que o ar inspirado destinava-se a refrigerar o coração, e afirmou que a cor vermelha do sangue arterial se devia ao seu maior conteúdo em “ar do fogo” e que este era necessário para manter o calor do corpo. Mayow faleceu aos 36 anos de idade e seus trabalhos foram ignorados por quase um século (Fahraeus, *op. cit.*, pp. 580-582).

Georg Stahl (1660-1734), no início do século XVIII, lançou a teoria flogística, segundo a qual todas as substâncias que se queimam têm na sua constituição um elemento comum, o *flogisto*, verdadeiro fogo latente, que se

desprende durante a combustão. Esta teoria teve grande influência no pensamento médico, na interpretação da febre e da inflamação, que seriam causadas pela liberação dessa hipotética substância (Major, *op. cit.*, p. 566).

Inflamar provém do latim *inflammare*, que significa “pôr em chamas”. Data dessa época a denominação de antiflogístico, usada até hoje para designar as substâncias ou medicamentos dotados de ação anti-inflamatória.

Joseph Black (1728-1799), professor de Química em Glasgow, na Escócia, descobriu em 1757 que havia no ar atmosférico um gás com a propriedade de turvar a água de cal. Chamou a esse gás de “ar fixo” e identificou-o ao “gás silvestre” descoberto por Van Helmont um século antes. Verificou que o ar expelido pelos pulmões era mais rico deste gás do que o ar atmosférico, e que o mesmo também se formava com a queima do carvão (*Idem*, p. 613).

Em 1766, Cavendish isolou o hidrogênio. William Henry Cavendish (1731-1810) era físico e químico inglês, descendente de família nobre e muito rica. Dedicou toda a sua vida à pesquisa científica e foi um dos pioneiros no estudo dos gases atmosféricos. Era um misantropo que evitava contato com as pessoas, inclusive parentes. Nunca se casou e sua convivência se limitava aos membros da Royal Society, a que pertencia, e onde comunicava as suas descobertas. Dentre elas, uma das mais importantes foi a identificação do hidrogênio, a que chamou de “ar inflamável”. Por meio de uma centelha elétrica obteve a síntese da água, combinando o “ar inflamável” com o “ar do fogo”, ou seja, o hidrogênio com o oxigênio, que ele chamava de “ar vital”. Muitas de suas descobertas permaneceram desconhecidas de seus contemporâneos e só foram divulgadas muitos anos após sua morte (*Idem*, pp. 613-614).

O nitrogênio foi identificado independentemente por Scheele, Priestley e Rutherford em 1772.

A esta altura, portanto, já haviam sido isolados o gás carbônico, o hidrogênio e o nitrogênio. Faltava ser identificado o oxigênio, até então chamado “ar do fogo” ou “ar vital”. O oxigênio foi finalmente isolado, ao mesmo tempo, por Scheele e Priestley.

Carl Wilhelm Scheele (1742-1786), de nacionalidade sueca, era farmacêutico e fazia suas experiências em um pequeno laboratório nos fundos da farmácia onde trabalhava, na cidade de Upsala. Obteve o “ar do fogo” a partir do óxido de magnésio e, a seguir, do óxido de mercúrio. Observou

que os animais colocados no recipiente onde era coletado o “ar do fogo”, lentamente o transformavam em “ar fixo” (gás carbônico). Scheele deixou-se influenciar pela teoria flogística que dominava o pensamento científico na época e acreditava que a produção do calor se devia à liberação do flogisto, que se unia ao “ar do fogo”. Scheele faleceu aos 43 anos de idade, dois dias após o seu casamento com a viúva do antigo dono da farmácia, convencido do acerto da teoria flogística (Fahraeus, *op. cit.*, pp. 580-582).

Joseph Priestley (1733-1804), em Birmingham, na Inglaterra, também isolou em 1772 o “ar do fogo”, aquecendo diversas substâncias químicas. Notou que a chama era mais brilhante com o “ar do fogo” puro do que com o ar atmosférico. Explicou a combustão, do mesmo modo que Scheele, como resultado da liberação do flogisto contido nos corpos e sua união ao “ar do fogo”. A queima de uma substância nada mais era, segundo Priestley, do que a retirada pelo gás, do flogisto, que se libertava (flogisto livre).

A respiração para ele tinha por fim levar o “ar do fogo” ao interior do organismo a fim de retirar do sangue o flogisto liberado pelos alimentos. A cor escura do sangue venoso seria devida ao maior teor de flogisto e a cor vermelha do sangue arterial ao processo de desflogistificação, isto é, à retirada do flogisto pelo ar dos pulmões.

Priestley era um sacerdote e teve de fugir da Inglaterra para os Estados Unidos por suas convicções religiosas. Enquanto viveu manteve sua crença na teoria flogística (Major, *op. cit.*, pp. 614-615).

Coube a Lavoisier decifrar o quebra-cabeças armado por seus antecessores. Ele o fez deferindo um golpe mortal na teoria do flogisto.

Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794), o fundador da química moderna, era descendente de família rica. Nasceu em Paris e teve educação esmerada. Primeiramente estudou direito, porém desde cedo sentiu-se atraído pela investigação científica e montou seu próprio laboratório. Aos 25 anos já era membro da Academia de Ciências da França, quando se casou com Marie-Anne Paulze, de treze anos de idade, filha do diretor da Companhia das Índias.

Inicialmente verificou que o óxido de ferro, quando aquecido, se transformava em ferro, perdendo peso e liberando gás com as mesmas propriedades do “ar do fogo”. Chamou a esse gás oxigênio (que produz ácido). Concluiu que o fenômeno da combustão deveria ser interpretado ao contrário do que



ensinava a teoria flogística: em lugar de perder flogisto, elemento imaginário que não deveria existir, os corpos quando se queimam, ou se oxidam, ou absorvem oxigênio.

Teve a intuição de que o calor animal resultava de uma combustão interna, lenta, na qual seria consumido o oxigênio do ar inspirado, e desprendido o “ar fixo”, que identificou ao gás carbônico. Atribuiu a cor vermelha do sangue arterial ao oxigênio e a cor escura do sangue venoso ao gás carbônico. Comparou a produção do calor animal à queima do carvão, em que há consumo de oxigênio e produção de gás carbônico e água.

Lavoisier acreditava, e este foi o seu único erro, que a combustão se desse nos pulmões, onde o sangue entraria em contato com o ar inspirado, e que o calor gerado nos pulmões seria distribuído pelo sangue a todo o corpo. Esta hipótese foi refutada por Lagrange. Lavoisier, considerado um dos maiores gênios de todos os tempos, foi condenado pela Revolução Francesa de 1793 a morrer na guilhotina, aos 51 anos de idade, por suas ligações com a realeza, tendo sido decapitado em 8 de maio de 1794 (Porter, 1994, p. 414; Fahraeus, *op. cit.*, pp. 589-592)

Joseph Louis Lagrange (1736-1813), matemático e astrônomo francês, com base em cálculos, demonstrou que se a combustão ocorresse somente nos pulmões, a produção local de calor seria tão intensa que lesaria o parênquima pulmonar. Defendeu a ideia de que o consumo de oxigênio e a produção de gás carbônico se dariam em todos os órgãos, realizando-se nos pulmões apenas a troca de gases, o que foi confirmado posteriormente (Fahraeus, *op. cit.*, p. 592).

Pierre Simon Laplace (1749-1827), matemático francês e amigo de Lavoisier, submeteu esta hipótese a uma análise matemática, comparando a quantidade de gás carbônico eliminado com o calor produzido por um animal em dado período de tempo. A seguir mediu o calor e o gás carbônico produzido pela combustão de uma certa quantidade de carvão. Concluiu Laplace que o calor produzido, assim como o gás carbônico produzido, tanto num como noutro caso, é proporcional ao consumo de oxigênio. (*Idem, ibidem*)

Heinrich Gustav Magnus (1802-1870), químico e fisiologista alemão, dosou pela primeira vez o oxigênio e o gás carbônico no sangue arterial e venoso, comprovando, assim que a utilização de oxigênio e a eliminação de gás carbônico se passam na intimidade dos tecidos (Morton, 1983, p. 121).

A decifração do enigma da respiração resultou das investigações realizadas por quatro físicos, um farmacêutico, três químicos e dois matemáticos, cabendo o maior mérito, sem sombra de dúvida, a Lavoisier.

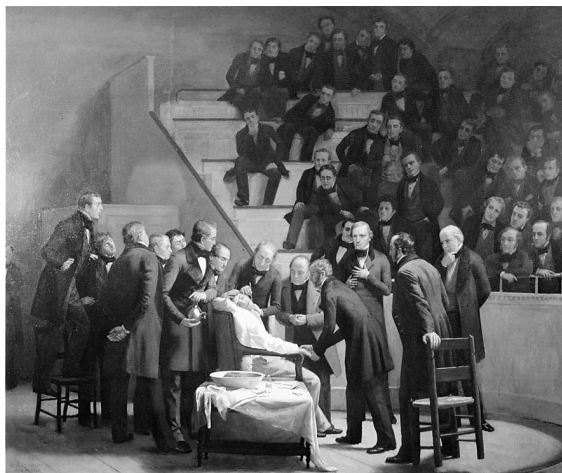
Ironicamente, o único médico que participou dessa empreitada, que foi Stahl, o fez em sentido negativo, lançando a teoria do flogisto, elemento imaginário criado pela fantasia, sem nenhuma base científica, e que dificultou a compreensão do liame existente entre a respiração e a produção do calor animal.

Houve grande resistência do mundo científico em abandonar a teoria flogística e aceitar as novas ideias de Lavoisier, que representaram uma revolução só comparável à descoberta da circulação por Harvey.

### *Referências Bibliográficas*

- A *BÍBLIA SAGRADA*. Trad. de João Ferreira de Almeida, 50ª impressão, Rio de Janeiro, Imprensa Bíblica Brasileira, 1981.
- ENTRALGO, P. L. *La Medicina Hipocrática*. Madrid, Revista do Ocidente, 1970.
- FAHRAEUS, R. *História da Medicina*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1956.
- LECA, A.-P. *La médecine égyptienne au temps de pharaons*. Paris, Ed. Roger Dacosta, 1971.
- LOPES, O. C. *A Medicina no Tempo*. São Paulo, Edusp/Melhoramentos, 1969.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MORTON, L. *A Medical Bibliography* (Garrison and Morton). London, Gower, 1983.
- PORTER, R. *The Biographical Dictionary of Scientists*. New York, Oxford University Press, 1994.

## *Breve História da Anestesia Geral*



*Quadro do pintor Robert Hinckley, de 1882, reproduzindo cena da operação com anestesia geral pelo éter realizada em 16 de outubro de 1846.*

**H**istoricamente, a data de 16 de outubro de 1846 é considerada como a data em que se realizou a primeira intervenção cirúrgica com anestesia geral.

Naquele dia, às dez horas, no anfiteatro cirúrgico do Massachusetts General Hospital, em Boston, o cirurgião John Collins Warren realizou a extirpação de um tumor no pescoço de um jovem de dezessete anos, chamado Gilbert Abbot. O paciente foi anestesiado com éter pelo dentista William Thomas Green Morton, que utilizou um aparelho inalador por ele idealizado. A cena deixou de ser documentada fotograficamente, porém foi posteriormente imortalizada em um belo quadro do pintor Robert Hinckley, pintado em 1882.

Morton, que praticara com sucesso extrações dentárias sem dor, com inalação de éter, antevira a possibilidade da cirurgia sem dor e obtivera autorização para uma demonstração naquele hospital.

Morton não revelara a natureza química da substância que utilizava, dando-lhe o nome de *letheon* (do grego *lethe*, rio do esquecimento). Pressionado

pela Associação Médica de Boston para que novas intervenções pudessem ser realizadas sem dor, teve de revelar a composição do *letheon*, que era apenas éter sulfúrico puro (Rutkov, 1998, pp. 89-90).

A insensibilidade total durante o ato cirúrgico, até então, era considerada uma utopia nos meios acadêmicos.

À exceção da China, onde se usava a milenar acupuntura, os recursos utilizados para amenizar a dor no ato cirúrgico consistiam de extratos de plantas dotadas de ação sedativa e analgésica, além da hipnose e bebidas alcoólicas, o que não dispensava, evidentemente, a contenção do paciente.

Na Idade Média empregava-se um método originário da escola de Alexandria, cuja fórmula foi encontrada no mosteiro de Monte Casino. Trata-se da esponja soporífera, que se preparava com os seguintes componentes: ópio, suco de amoras amargas, suco de eufórbia, suco de meimendo, suco de mandrágora, suco de hera, sementes de bardana, sementes de alface e sementes de cicuta – uma onça de cada (28,7 g). Modo de preparar e de usar: misturar bem, colocar em um recipiente de cobre com uma esponja, ferver até a evaporação total. Para usar, mergulhar a esponja em água quente por uma hora; a seguir colocá-la sob as narinas do paciente até que ele durma. Para despertar o paciente usar outra esponja embebida em vinagre (Major, 1954, p. 272).

O primeiro passo para a anestesia geral foi dado por Joseph Priestley, ao descobrir o óxido nitroso ( $N_2O$ ) em 1773.

Coube a Humphry Davy, um aprendiz de farmácia, na pequena cidade de Penzance, na Inglaterra, em 1796, experimentar os efeitos da inalação do óxido nitroso. Ele verificou que o gás produzia uma sensação agradável, acompanhada de um desejo incontido de rir (por isso o nome de gás hilariante). Certa noite estava com dor de dente e, ao inalar o gás, notou que a dor desaparecera por completo. Deduziu que, se o óxido nitroso suprimia a dor, poderia ser empregado no tratamento de outros tipos de dor. Em um de seus escritos, intitulado “Vapores Medicinais”, sugeriu o emprego do óxido nitroso em cirurgia: “Já que o gás hilariante parece possuir a propriedade de acalmar as dores físicas, seria recomendável empregá-lo contra as dores cirúrgicas”. A medicina oficial não tomou conhecimento da sugestão.

Henry Hill Hickman, médico e cirurgião inglês, experimentara em animais a ação do gás carbônico, tendo verificado que, sob a ação deste gás,

podia realizar pequenas operações nos animais, sem que estes demonstrassem o menor sinal de dor. Tentou, sem êxito, obter autorização da Royal Society e da Associação Médica de Londres para repetir suas experiências em seres humanos. Sua petição foi recebida com frieza, a autorização negada e ele foi considerado um visionário.

Como última tentativa, escreveu ao rei da França, Carlos x, pedindo-lhe para submeter o seu projeto à consideração da Academia de Paris. Em sessão de 28 de setembro de 1828, convocada especialmente para esse fim, a Academia deu seu parecer contrário, com um único voto a favor, do cirurgião Dominique Jean Larrey, que servira ao exército de Napoleão e conhecia o horror dos ferimentos de guerra e das amputações. Velpeau, um dos mais eminentes cirurgiões da França, havia declarado que considerava uma quimera a obtenção da insensibilidade dolorosa durante o ato cirúrgico.

Desiludido, Hickman faleceu dois anos depois, com trinta anos incompletos, sem ver realizado o seu sonho da cirurgia sem dor.

Michael Faraday (1791-1867), físico inglês, estudando a liquefação dos gases e os líquidos voláteis, descobrira que os vapores de éter possuíam efeitos inebriantes semelhantes aos do óxido nitroso. Em uma nota publicada no *Journal of Art and Sciences* chamou a atenção para o fato da inalação de éter produzir insensibilidade total. Novamente, essa descoberta foi ignorada pelos meios médicos.

Nos Estados Unidos, os efeitos inebriantes do óxido nitroso e do éter tornaram-se conhecidos e eram frequentes os espetáculos públicos de inalação de gás hilariante, assim como reuniões reservadas de inalação de éter, conhecidas como *ether parties* ou *ether frolics*.

Foi em um desses espetáculos de inalação de gás hilariante que Horace Wells, dentista na cidade de Hartford, tomou conhecimento da propriedade do óxido nitroso de causar insensibilidade. Teve, então, a ideia de utilizá-lo em extrações dentárias. Fez uma experiência em si mesmo, solicitando a um seu colega que lhe extraísse um dente após inalação do  $N_2O$ . Não somente não sentiu dor, como experimentou uma sensação de euforia e bem-estar. Entusiasmado, dirigiu-se à Boston, onde conseguiu permissão para fazer uma demonstração perante professores e estudantes da Faculdade de Medicina de Harvard. Um estudante se ofereceu como cobaia e a demonstração foi

um fracasso. O estudante gritou de dor e Wells foi posto para fora como charlatão e impostor.

Ao fazer nova tentativa em sua cidade, administrou quantidade excessiva de gás e o paciente teve parada respiratória e por pouco não morreu. Desanimado, abandonou suas experiências e a profissão de dentista.

Outro dentista, de Boston, William Thomas Green Morton, perseverou no propósito de obter extrações dentárias sem dor e sem colocar em risco a vida do paciente. Substituiu o óxido nitroso por éter, após consultar seu ex-professor de química, Charles Thomas Jackson, que lhe recomendou usar somente éter retificado e indicou-lhe o local onde poderia obtê-lo. Os resultados foram surpreendentes e muito superiores aos obtidos com o  $N_2O$ . Morton antevira a possibilidade da cirurgia sem dor e obteve permissão para uma demonstração no Massachusetts General Hospital (Bobbio, 1969, pp. 66-84; Fülöp-Miller, 1951, pp. 99-174).

Assim chegamos ao dia 16 de outubro de 1846, que mudou o destino da cirurgia. Warren proferiu as seguintes palavras: “Daqui a muitos séculos, os estudantes virão a este hospital para conhecer o local onde se demonstrou pela primeira vez a mais gloriosa descoberta da ciência” (Fülöp-Miller, *op. cit.*, p. 158).

Na realidade, esta não era a primeira intervenção cirúrgica realizada com anestesia geral pelo éter. Na pequena cidade de Jefferson, no estado da Geórgia, nos Estados Unidos, em 1841, um jovem médico de nome Crawford Williamson Long tinha o hábito de realizar sessões de *ether frolics* em sua casa. Long participou de várias sessões e teve sua atenção despertada para a insensibilidade que se produzia durante os efeitos do éter, pois, por mais de uma vez, havia se machucado sem nada sentir. Teve, então, a ideia de utilizar o éter em pequenas intervenções cirúrgicas. O primeiro paciente a ser operado sob a ação do éter foi um amigo de nome Venable.

Na presença de várias pessoas Long extirpou dois pequenos tumores na nuca do paciente sem que ele nada sentisse. A insensibilidade poderia ser atribuída à hipnose e não ao éter e para obter a prova decisiva, Long aproveitou-se de uma oportunidade ímpar. O filho de um escravo havia queimado a mão e necessitava amputar dois dedos. Long amputou o primeiro deles sob a ação do éter e o segundo depois de cessado o efeito do éter. O rapaz acusou dor somente na segunda amputação.

Long chegou a operar oito casos com anestesia pelo éter, porém acreditava que o método não servisse para grandes intervenções a não ser que o paciente inalasse o éter o tempo todo, o que seria arriscado. Circularam rumores na cidade de que o médico estava pondo em risco a vida dos pacientes e certo dia uma comissão constituída das autoridades locais foi ao seu consultório pedir para que ele renunciasse a essas práticas audaciosas, pois, se um doente morresse ele poderia ser linchado em consequência da revolta da população, costume que era frequente na época. Long abandonou o uso do éter e suas experiências pioneiras só se tornaram conhecidas anos depois (*Idem*, p. 108; Lee e Atkinson, 1976, pp. 4-5).

Com o sucesso de Morton, Jackson, que gozava de prestígio internacional, reivindicou para si, nos países europeus, a prioridade da descoberta, acusando Morton de desonestidade.

Wells, desgostoso e amargurado com o seu fracasso, cometeu desatinos, foi preso e suicidou-se na prisão aos 33 anos de idade.

Morton, empobrecido, desacreditado por Jackson, faleceu subitamente em uma via pública aos 49 anos de idade. Com sua morte, houve um despertar da consciência norte-americana a seu favor e no local de sua sepultura foi erigido um monumento com o seguinte epitáfio: “Aqui jaz W. T. G. Morton, o descobridor e inventor da anestesia. Antes dele, a cirurgia era sinônimo de agonia. Por ele foram vencidas e aniquiladas as dores do bisturi. Depois dele a ciência é senhora da dor. Erigido pelos cidadãos reconhecidos de Boston” (Fülop-Miller, *op. cit.*, p. 286).

Jackson, ao tomar conhecimento deste epitáfio, sentiu-se finalmente derrotado, tornou-se alcoólatra e terminou seus dias em um hospício, onde morreu em 1880, aos 75 anos de idade.

Long viveu o resto de sua vida arrependido por não ter divulgado sua descoberta, realizada em 1842, portanto, quatro anos antes de Morton, e faleceu subitamente aos 63 anos de idade.

Como escreveu Fülop-Miller, dir-se-ia que uma estranha maldição pairava sobre todos os que consagraram sua vida e sua obra a lutar contra a dor.

Embora Crawford Long tenha sido o primeiro médico a utilizar-se da anestesia geral pelo éter, o mérito e a glória da sua revelação para o mundo cabe, inegavelmente, a William Thomas Green Morton.

Nos anos seguintes à sua descoberta, foram introduzidos novos agentes anestésicos. Ao óxido nitroso e ao éter seguiu-se o clorofórmio, utilizado pela primeira vez em 1847, no trabalho de parto, pelo médico inglês James Simpson. Em 1930 foi introduzido o ciclopropano e em 1956, o halotano (Lee, *op. cit.*, pp. 23-24).

Paralelamente à anestesia geral por inalação, desenvolveram-se outros métodos de se obter a analgesia, como a anestesia local, venosa, raquia-anestesia etc.

O termo anestesia (do grego *an*, privado de + *aísthesis*, sensação) foi sugerido pelo médico e poeta norte-americano Oliver Wendel Holmes. A palavra, entretanto, já existia na língua grega, tendo sido empregada no sentido de insensibilidade dolorosa pela primeira vez por Dioscórides, no século I d.C.

Em 1902, Seifert criou o termo anestesiologia, que define, atualmente, uma das mais importantes especialidades médicas (Villegas, s.d.).

A anestesia geral chegou ao Brasil em 1847. Segundo informa Lycurgo Santos Filho, em sua *História Geral da Medicina Brasileira*, a primeira anestesia geral pelo éter foi praticada no Hospital Militar do Rio de Janeiro pelo médico Roberto Jorge Haddock Lobo, em 25 de maio de 1847. Uma semana após foi utilizada por Domingos Marinho de Azevedo Americano em dois soldados, tendo sido anestesista o médico Leslie Castro, recém-chegado da Europa e que trazia consigo o anestésico e o aparelho de “eterização”. Um dos soldados foi operado com sucesso, sem dor, de osteomielite fistulizada da mastoide; o outro era acoólatra e a anestesia não produziu insensibilidade.

O éter foi logo substituído pelo clorofórmio que havia sido introduzido como anestésico na Inglaterra por James Simpson, em 1847. A primeira anestesia geral com o clorofórmio foi empregada pelo prof. Manuel Feliciano Pereira de Carvalho, na Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, em 18 de fevereiro de 1848, e noticiada pelo *Jornal do Commercio* em 22 do mesmo mês, com base em anotações fornecidas pelo prof. Luís da Cunha Feijó, que assistira à operação, uma amputação da coxa em um rapaz de quinze anos, por “tumor branco do joelho” (tuberculose) (Santos Filho, 1991, pp. 337-342).

A partir de então o uso do clorofórmio se generalizou, suplantando o éter, até que novos agentes anestésicos foram descobertos e introduzidos na prática médica.



### *Referências Bibliográficas*

- BOBBIO, A. *História Sinóptica da Anestesia*. São Paulo, Nobel, 1969.
- FÜLOP-MILLER, R. *O Triunfo sobre a Dor. História da Anestesia*. 2ª ed., Rio de Janeiro, José Olympio, 1951.
- GRANT, J. *Hackh's Chemical Dictionary*. 4ª ed., Nova York, McGraw-Hill Book Co., 1972.
- LEE, J. A. & ATKINSON, R. S. *Manual de Anestesiologia*. Rio de Janeiro, Livraria Atheneu, 1976.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- RUTKOV, I. M. *American Surgery. An Illustrated History*. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1998.
- SANTOS FILHO, L. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo, Edusp/Hucitec, 1991.
- VILLEGAS, Z. C. "Historia de la Anestesia: Louis Ombredanne". Disponível em <http://www.inmedsuc.8m.com/131/historia2.htm>, acesso em 26 ago. 2009.



## O Ato Médico Através da História\*



Ilustração de uma edição veneziana das obras de Galeno, publicada em 1550.

### Definição e Conceito do Ato Médico

O ato médico deve ser definido como todo procedimento da competência e responsabilidade exclusivas do médico no exercício de sua profissão, em benefício do ser humano individualmente ou da sociedade como um todo, visando à preservação da saúde, à prevenção das doenças, à identificação dos estados mórbidos, ao tratamento e à reabilitação do enfermo.

A função principal do médico, em toda a história da humanidade, tem sido a de cuidar e tratar dos enfermos, quando melhor se caracteriza o ato médico. Nesta função o ato médico consiste basicamente na formulação do diagnóstico e na instituição do tratamento mais indicado para o paciente.

\* Adaptado da entrevista ao *Jornal do Conselho Federal de Medicina*, setembro de 2001.

A formulação do diagnóstico deve fundamentar-se na história clínica passada e presente do paciente, ou seja, na anamnese, no exame físico do paciente, na evolução do quadro clínico e na interpretação crítica dos exames complementares porventura necessários, sejam estes exames de laboratório, registros gráficos ou métodos de imagem. Firmado o diagnóstico sindrômico e, se possível, etiológico, o ato médico seguinte, o de maior responsabilidade, consiste na tomada de decisão quanto à melhor conduta terapêutica a ser seguida, que poderá ser de ordem clínica, cirúrgica, ou mesmo psiquiátrica.

Em muitas ocasiões, o paciente poderá necessitar do concurso de um especialista, ou ser hospitalizado, ou submetido a uma intervenção cirúrgica ou a procedimentos invasivos que encerram algum risco calculado.

Nos casos de tratamento clínico a prescrição é da competência e responsabilidade exclusivas do médico, muito embora a sua execução possa ser efetuada por outro profissional da área de saúde.

Em qualquer caso, o paciente deve receber a orientação e os esclarecimentos necessários sobre a sua doença, respeitando-se a sua autonomia em decidir se aceita ou não as medidas propostas, tanto na fase de elaboração do diagnóstico, quanto do tratamento.

Finalmente, o ato médico mais enaltecedor é o do profissional que reconhece as suas próprias limitações ou dos equipamentos de que dispõe para a condução do caso e encaminha o paciente a um serviço mais bem aparelhado em recursos humanos e técnicos, que possam proporcionar-lhe o que de melhor a medicina possa oferecer-lhe.

O ato médico, tal como foi conceituado, não deve confundir-se com os procedimentos de outros profissionais que atuam na área de saúde, sejam de nível médio ou superior. O médico se distingue dos demais profissionais da área de saúde por sua formação acadêmica de maior amplitude e abrangência, que o capacita a ter uma visão global do organismo humano em sua totalidade, desde a sua estrutura anatômica ao funcionamento dos diferentes órgãos; a conhecer a natureza dos agentes patogênicos; a ter a percepção de sinais e sintomas que possam indicar alterações da saúde e conduzir ao diagnóstico de uma doença ou de uma lesão inaparente.

Impossível alcançar esta visão sem a aquisição de conhecimentos fundamentais de anatomia normal e patológica, fisiologia, fisiopatologia, farmacologia, semiologia, clínica médica e cirúrgica, doenças infecciosas e

parasitárias, ginecologia e obstetrícia, pediatria, epidemiologia, medicina preventiva e social, medicina legal e psiquiatria.

Não importa o número e a classificação das disciplinas que compõem a grade curricular do curso médico nas diferentes faculdades; o essencial é que durante o curso de graduação o médico tenha adquirido o lastro de conhecimentos necessários ao exercício da medicina, qualquer que seja a especialidade que escolher. O especialista, sem esta base comum em sua formação, deixa de ser um médico e passa a ser um técnico. A par disso, espera-se que tenha assimilado durante o curso o comportamento ético e a noção de responsabilidade inerentes à profissão médica e que esteja consciente da necessidade de manter-se permanentemente atualizado, já que a medicina não cessa de progredir e de oferecer novos recursos diagnósticos e terapêuticos.

O desenvolvimento da medicina levou à sua fragmentação em diferentes especialidades. Esta é uma contingência histórica com a qual temos de conviver e saber tirar proveito em favor dos pacientes. Todavia, qualquer que seja a especialidade escolhida ou as habilidades que tenha de adquirir para as tarefas que lhe cabe executar, o médico especialista deverá considerar-se integrante de uma equipe em busca de um diagnóstico ou da melhor conduta terapêutica a ser instituída, compartilhando dos deveres e das responsabilidades de toda a equipe.

Esboça-se atualmente em vários países a política de incentivo à formação do médico geral ou clínico geral no mesmo patamar de valorização do especialista, ou seja, em nível de pós-graduação. Neste sentido, o médico geral seria a primeira instância a quem deveria recorrer o enfermo, que seria encaminhado, sempre que necessário, ao especialista mais indicado.

A participação da enfermeira ou de outro profissional da área de saúde na execução do ato médico não exime o médico da sua inteira e total responsabilidade por qualquer dano causado ao paciente.

### *Evolução Histórica do Ato Médico*

Nos tempos primitivos, em que a medicina tinha o caráter mágico-sacerdotal, e as doenças eram atribuídas a causas sobrenaturais, o ato médico consistia de magias, ritos e encantamentos de toda ordem, associados a práticas empíricas tradicionais.

Somente no século v a.C., com o surgimento da medicina hipocrática na Grécia, foi a mesma separada da religião, das crenças irracionais e do apelo ao sobrenatural. Desde então, por caminhos tortuosos, com avanços e recuos, chegou à Idade Média, quando tiveram início os cursos médicos oficiais. Até então, o ensino da arte médica era informal e se fazia de mestre a aluno através das gerações, como consta do juramento de Hipócrates.

Conforme ressaltou Bullough, em seu livro *The Development of Medicine as a Profession*, a medicina só foi institucionalizada a partir da Idade Média, após a fundação da escola de Salerno e das primeiras universidades europeias (Bullough, 1966, pp. 49-72). Dentre elas teve atuação destacada a de Pádua, onde se formaram e ensinaram grandes personagens que revolucionaram a medicina, como Vesalius, Morgagni, Harvey e outros.

Também na medicina árabe do Oriente, que se encontrava em seu auge em plena Idade Média, houve preocupação com a institucionalização e fiscalização da profissão médica e, no ano 931 d.C., as autoridades governamentais promoveram em Bagdá o primeiro exame público para credenciamento dos médicos em exercício. Diz a história que compareceram a este exame 860 candidatos (Major, 1954, p. 232).

Embora na Antiguidade clássica, alguns procedimentos cirúrgicos fossem executados por médicos, a cirurgia permaneceu relegada a segundo plano por muitos séculos, entregue a profissionais sem formação acadêmica, os chamados cirurgiões-barbeiros. A Universidade de Paris chegou ao ponto de proibir aos médicos, sob juramento, a prática da cirurgia.

Somente no século XIX, após a descoberta da anestesia geral, a introdução da antissepsia por Lister e a descoberta dos micro-organismos patogênicos responsáveis pela infecção pós-operatória, a cirurgia foi reintegrada à medicina e adquiriu o *status* de uma de suas mais importantes especialidades.

A separação legal entre a medicina e a farmácia como profissões independentes se processou gradualmente a partir da Idade Média e com características próprias em cada país. Em nenhum caso, entretanto, se atribuiu legalmente ao farmacêutico a prescrição de medicamentos, considerada um ato privativo do médico (Cowen e Helfand, 1988, pp. 52-74).

A odontologia, por sua vez, remonta à Antiguidade e sua vinculação à medicina é menos evidente do que no caso da farmácia. A extração de dentes não constituía uma atividade própria dos médicos e sim dos cirurgiões-barbeiros.

A moderna odontologia teve o seu berço na França, no século XVIII, com o médico Pierre Fauchard, cognominado “pai da moderna odontologia”, que inovou as técnicas e o instrumental usado pelos dentistas. Viveu de 1678 a 1761, tendo escrito um tratado sobre patologia oral, intitulado *Le chirurgien dentiste*, que serviu de guia para o desenvolvimento da especialidade no continente europeu (Ring, 1998, pp. 160-173).

As primeiras escolas de odontologia, independentes de cursos ministrados em escolas médicas, foram fundadas no século XIX nos Estados Unidos e na França, o que conferiu à odontologia a condição de profissão autônoma de que goza atualmente. Em alguns países, no entanto, como em Portugal e na Itália, a odontologia ainda é considerada uma especialidade médica e o odontólogo deve ser médico antes de se dedicar à odontologia.

O profissional que sempre colaborou com a profissão médica na realização do ato médico é o enfermeiro. É comum nos referirmos à enfermeira em lugar de enfermeiro, tendo em vista o predomínio do sexo feminino na profissão. Sua condição de profissão de nível superior é relativamente recente e teve origem na Inglaterra a partir da fundação da primeira escola de enfermagem por Florence Nightingale, em 1860, após a Guerra da Crimeia (Molina, 1973, pp. 58-64).

A profissão de enfermagem tem adquirido crescente prestígio por sua atuação cada vez mais ampla em todos os setores de saúde onde atua, em especial nos estabelecimentos hospitalares. Conta hoje com o concurso de profissionais de nível médio, técnico e auxiliar de enfermagem, podendo dedicar-se a tarefas de maior complexidade e responsabilidade.

As demais profissões da área de saúde têm, todas, uma interface com a medicina, gozando de maior ou menor autonomia de ação em sua área de trabalho, na dependência da legislação e regulamentação vigentes em cada nação.

### *O Ato Médico no Brasil*

No Brasil, a presença atuante do médico só se tornou realidade no século XIX. Lycurgo Santos Filho dá-nos um retrato fiel do que foi a medicina no período colonial.

Pouquíssimos eram os médicos que aqui aportavam. Eram chamados físicos e tidos, em sua maioria, como cristãos-novos, ou seja, judeus

recém-convertidos ao catolicismo para fugir à Inquisição. Em maior número vieram os cirurgiões, dos quais havia três categorias: os cirurgiões-barbeiros, os cirurgiões aprovados e os cirurgiões diplomados. Predominavam os cirurgiões-barbeiros, que monopolizavam a prática da medicina nos séculos XVI e XVII. Logo os nativos, quase sempre mestiços ou mulatos, aprenderam o ofício e se tornaram também cirurgiões-barbeiros. Sem nenhum preparo, iniciavam-se como aprendizes e após alguma prática eram examinados e recebiam a carta que os habilitava ao exercício da profissão. Praticavam tratamento de fraturas e luxações, curavam feridas, faziam sangria, aplicavam ventosas e sanguessugas e extraíam dentes.

Tiveram papel relevante no atendimento médico à população, tanto indígena como de escravos e colonizadores, os jesuítas e os boticários. Como não havia ainda cursos de farmácia, os boticários aprendiam o ofício nas próprias boticas, prestavam exame perante o físico-mor e recebiam carta de habilitação. Para a manipulação dos remédios, baseavam-se em coleções manuscritas de receitas e, a partir do final do século XVIII, na *Farmacopeia Geral de Portugal*, impressa em 1794. Na ausência de médico, o boticário prescrevia ele mesmo a medicação, tal como ainda hoje ocorre com o farmacêutico nas pequenas localidades do interior.

Além das categorias já mencionadas, havia ainda o barbeiro, o mais humilde dos profissionais. Além do corte de cabelo e barba, fazia sangria, aplicava ventosas, sanguessugas e clisteres, lancetava abscessos e fazia curativos. Era muito procurado pela faixa mais pobre da população. Os partos ficavam entregues às comadres (parteiras sem nenhum preparo) e por toda parte enxameavam os curandeiros e charlatães de toda ordem (Santos Filho, 1991, pp. 52-67).

Esta situação só começou a se modificar com a vinda de d. João VI para o Brasil, quando foram criadas, em 1808, as duas escolas médico-cirúrgicas, uma na Bahia e outra no Rio de Janeiro. Na realidade, somente a partir de 1832, quando as duas escolas foram transformadas em faculdades de medicina, começaram a formar médicos brasileiros, os quais, aos poucos, foram assumindo o exercício da medicina em concorrência com os cirurgiões-barbeiros e os curandeiros. As famílias mais abastadas mandavam seus filhos estudar na Europa e muitos médicos brasileiros formaram-se em Coimbra, Salamanca, Montpellier e Edimburgo.



O número de médicos no Brasil só aumentou no século xx, com a criação de novas escolas médicas. Em 1900 havia no país apenas três faculdades de medicina: a do Rio de Janeiro, a de Salvador e a de Porto Alegre, esta última fundada em 1898. Em 1950 já eram quinze, que diplomavam cerca de dois mil médicos por ano.

A enfermagem era tradicionalmente exercida pelas irmãs de caridade nas Santas Casas de Misericórdia existentes nas principais cidades e, nos hospitais particulares, por atendentes treinadas em serviço. O curso superior da moderna enfermagem só teve início em 1921 por iniciativa de Carlos Chagas, quando diretor do Departamento Nacional de Saúde, com a fundação da Escola Anna Nery, que serviu de modelo para as demais.

A classe médica, até os anos de 1950, sempre se conduziu como profissão liberal, sem tomar consciência da necessidade de se organizar como categoria profissional na defesa de seus mais legítimos interesses e da própria profissão.

A Associação Médica Brasileira, fundada em 1951, tomou iniciativa nesse sentido quando organizou o seu 1 Congresso na cidade de Ribeirão Preto, em 1956, sob a liderança dos professores Hilton Rocha e Jairo Ramos. Houve inicialmente a tentativa de se fundar a Ordem dos Médicos, à semelhança da Ordem dos Advogados, mas a ideia não vingou e foi substituída pela dos Conselhos de Medicina, Federal e Regionais, criados no governo do presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira pela lei 3.268, de 30 de setembro de 1957.

Somente a partir do funcionamento dos conselhos, a classe médica passou a contar com um fórum adequado para discussão das questões éticas da medicina.

### *A Interface da Medicina com as Demais Profissões da Área de Saúde*

O desenvolvimento da medicina, aliado ao crescimento da população e à maior demanda por serviços públicos e privados de atenção à saúde fez com que surgissem várias outras profissões na área de saúde, além da medicina, farmácia, odontologia e enfermagem.

O número, as denominações e as atribuições de cada uma dessas profissões variam com a legislação de cada país. No Brasil, conforme levantamento

realizado por Girard e outros, são reconhecidas atualmente catorze categorias de profissionais de nível superior e 43 de nível médio na área de saúde. De nível superior são os médicos, farmacêuticos, odontólogos, enfermeiros, médicos-veterinários, biólogos, biomédicos, nutricionistas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, profissionais em educação física, psicólogos e assistentes sociais.

Das 43 profissões de nível médio que atuam na área de saúde, somente oito têm legislação específica. São elas: técnico em enfermagem, auxiliar de enfermagem, visitador sanitário, técnico em radiologia, técnico em óptica, técnico em laboratório de prótese dentária, massoterapeuta e técnico em segurança do trabalho. As demais foram reconhecidas através de pareceres, resoluções e portarias.

A tendência é de seu número aumentar no futuro, tanto as profissões de nível superior como as de nível médio, em decorrência da subdivisão do trabalho a setores cada vez mais restritos, tal como está acontecendo com as especialidades médicas.

A regulamentação legal das profissões de nível superior de criação mais recente deixam a desejar no tocante aos direitos, atribuições, deveres e limitações dos profissionais nas suas respectivas áreas de atuação. Na realidade, transferem ao conselho federal e aos conselhos regionais de cada uma delas a competência de promover sua autorregulamentação em seus códigos de ética e resoluções normativas da própria corporação.

Com esta sistemática era de se prever a ocorrência de pontos de atrito por superposição de funções, meios e modos de atuar. Sendo profissões autônomas de nível superior, devem ser consideradas no mesmo nível da profissão médica e não subordinadas a esta, porém com a competência de cada uma delas regulamentada em lei. A definição das atribuições exclusivas do médico está sendo objeto de um projeto de lei em tramitação no Congresso Nacional.

Em nosso entendimento, todas as profissões que atuam na área de saúde são dignas, úteis e necessárias e não surgiram por acaso; são fruto do atual estágio da civilização e muito podem contribuir para o bem-estar da população, tanto na preservação da saúde, como no tratamento e recuperação dos enfermos. Devemos todos trabalhar em harmonia visando ao bem comum.

### *Referências Bibliográficas*

- BULLOUGH, V. L. *The Development of Medicine as a Profession*. Basel, S. Karger, 1966.
- COWEN, D. L. & HELFAND, W. H. *Pharmacy: An Illustrated History*. New York, N. Abrams Inc., 1988.
- GIRARD, S.N.; FERNANDES JR., H. & CARVALHO, C. L. “A Regulamentação das Profissões de Saúde no Brasil”. Disponível em <http://www.ccs.uel.br/espacopara-saude/v2n11/RPSB.htm>, acesso em 26 ago. 2009
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MOLINA, T. M. *Historia de la Enfermeria*. Buenos Aires, Intermedica Ed., 1973.
- RING, M. E. *História Ilustrada da Odontologia*. São Paulo, Manole, 1998.
- SANTOS FILHO, L. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo, Hucitec/Edusp, 1991.



## *A Institucionalização do Ensino Médico*



*Escola de Salerno, miniatura no Canon de Avicena.*

### *A Escola de Salerno e as Primeiras Universidades Europeias*

O ensino médico no Ocidente só foi institucionalizado na Idade Média. Após a invasão do Império Romano pelos bárbaros no século V, a medicina na Europa, como toda a cultura clássica greco-romana, se abrigou nos mosteiros. Diversas ordens religiosas preservaram grande parte dos manuscritos sobre a medicina e tomaram a seu cargo o cuidado aos enfermos como um preceito cristão. Pequenos hospitais e albergues eram encontrados junto aos mosteiros, onde os doentes eram atendidos.

Um dos mosteiros que mais se destacaram nessa atividade foi o de Monte Casino, na Itália, fundado por São Bento em 529, de onde surgiu a ordem dos beneditinos.

Além dos clérigos, havia, paralelamente, médicos leigos menos preparados, espalhados por toda a Europa. Esta situação iria perdurar por cerca de três séculos, até que surgisse a Escola de Salerno. Salerno, uma pequena cidade litorânea situada ao sul de Nápoles, na Itália, era procurada pelos

enfermos, em virtude do seu clima ameno e saudável. Este fato atraiu muitos médicos para a cidade.

Em 820, os beneditinos fundaram um hospital em Salerno e passaram a exercer a medicina ao lado dos médicos leigos. Os monges tinham conhecimento dos autores clássicos, como Hipócrates e Galeno, enquanto os leigos eram médicos práticos de pouca cultura.

Há referências ao ensino da medicina em Salerno já no século IX, porém a sua institucionalização só se deu em 1075, graças a Constantino, o Africano. A partir daí a escola estabeleceu um currículo regular e passou a receber auxílio financeiro dos governantes.

A escola de Salerno alcançou fama mundial, para ela acorrendo estudantes de todas as nações. O ensino era essencialmente prático e permitiu-se o ingresso de estudantes do sexo feminino. A influência da Igreja na escola de Salerno declinou progressivamente até desaparecer por completo.

A escola de Salerno contribuiu principalmente para o desenvolvimento da medicina como profissão. O curso médico exigia estudos preparatórios e mais cinco anos, o último dos quais equivalente ao atual internato. Para os alunos aprovados ao final do curso fornecia-se uma licença para exercer a medicina.

O prestígio da escola de Salerno decaiu após a criação da escola de Nápoles e, ao ser extinta em 1811, por um decreto de Napoleão, já deixara de existir há tempos. Sua contribuição científica ao progresso da medicina foi pequeno. Os seus ensinamentos acham-se consubstanciados em um poema intitulado “*Flos Medicinæ*” ou “*Regimen Sanitatis Salernitanum*”, do qual existem cerca de trezentas edições em várias línguas. Este poema contém uma série de regras para conservar a saúde. Os livros escritos pelos professores de Salerno eram principalmente textos didáticos, alguns com feição de verdadeiras apostilas. Muitos deles não trazem sequer o nome do autor. Outros são traduções de textos árabes feitas por Constantino, o Africano, que se tornou conhecido como *Magister orientis et occidentis*. O ensino da anatomia era feito em porcos.

Dentre os mais célebres médicos de Salerno citam-se: Benevenuto Grasso, autor de *Practica oculorum*, um manual de doenças dos olhos que foi tido como texto clássico de oftalmologia durante quinhentos anos; Gilles de Corbeil, que escreveu todas as suas obras em versos. Um dos poemas, “*Carmina urinarum*”, é dedicado à uroscopia, um dos métodos diagnósti-

cos mais utilizados na época. Descreveu vinte cores diferentes de urina; e Rogerius Frugardi, cuja obra, conhecida por *Cyrurgia Rogerii*, foi posteriormente adotada em outras escolas. Nela existe a recomendação do uso de algas marinhas no tratamento do bócio (as algas contêm iodo) (Bullough, 1966, pp. 49-52; Castiglioni, 1947, pp. 350-377).

Trecho do poema “*Flos Medicinae*” (“Flor da Medicina”)

Se quereis conservar-vos incólume e sadio,  
evitai os cuidados ansiosos, guardai-vos da ira.  
Poupai o vinho, sede parco na ceia; não julgueis inútil  
o levantar-vos após a refeição e fugi da sesta ao meio dia  
Reter as urinas ou a defecação seja-vos interdito  
Guardando estes conselhos, longo tempo heis de viver  
Caso vos falem médicos, três coisas suprirão suas vezes:  
hilaridade, repouso e dieta moderada.

### *As Universidades Medievais*

O legado imperecível da Idade Média à civilização ocidental consistiu no estabelecimento das universidades.

A palavra latina *universitas* foi inicialmente empregada a partir do século XII para designar uma corporação de professores e alunos. Subdividiu-se depois em dois ramos: a de leis e a de artes e medicina. O local de ensino era chamado de *studium*.

Somente a partir do século XIV, *universitas* passou a designar também a própria instituição, tal como hoje a entendemos.

### Bolonha

Uma das mais antigas universidades europeias, iniciou-se como uma escola de leis, transformando-se em universidade em 1158. Era uma universidade de estudantes, ao contrário das demais.

Os estudantes pagavam taxas de manutenção, escolhiam seus professores e elegiam o reitor, cuja importância na cidade era maior do que a da autori-

dade eclesiástica. Os professores eram pagos pelas lições que ministravam e aqueles mais procurados pelos alunos ganhavam mais que os outros. Para o curso médico havia exame de qualificação e concedia-se aos professores total autoridade para seleção dos candidatos.

No século XIII a cidade passou a contribuir para a contratação de professores. A cidade orgulhava-se de sua universidade, que recebia estudantes de outras nações e chegou a ter quinze mil alunos no ano de 1320.

Havia pena de morte para os professores que fossem ensinar em outra cidade sem permissão.

Na Universidade de Bolonha destacaram-se: Taddeo Alderotte (1223-1303), um clínico famoso na época e escreveu *Concilia*, uma coletânea de histórias clínicas; Theodorico de Lucca (1205-1289), professor de cirurgia, que revolucionou o tratamento das feridas sugerindo sutura imediata para evitar a formação de pus, na época considerado inevitável; Guglielmo de Saliceto, médico e cirurgião, autor de dois livros: *In Scientia Medicinale* e *Cirurgia*, que praticava a sutura de nervos e foi o primeiro a fazer dissecação na universidade, contrariando as recomendações da Igreja; e Remondino de Luzzi (1270-1326), também conhecido por Mondino, autor de um tratado de anatomia no qual sistematizou a dissecação. Somente em 1405 a dissecação foi oficialmente autorizada na universidade (Bullough, *op. cit.*, pp. 60-68; Major, 1954, pp. 290-302).

### Montpellier

Cidade situada ao sul da França, próxima à Espanha, cedo destacou-se como centro de ensino médico na Idade Média. Em 1181, o soberano Guilherme VIII abriu as escolas lá existentes a professores de todos os credos e nacionalidades. Com isso, judeus e cristãos, perseguidos na Espanha, emigraram para Montpellier.

A própria população da cidade era formada de imigrantes de várias nacionalidades. Havia três faculdades funcionando isoladamente: leis, artes e medicina, as quais só foram reunidas em universidade no ano de 1289.

A cirurgia não integrava o currículo e deveria ser aprendida à parte. O curso compreendia três etapas: a de bacharel (três anos e seis meses), a de licenciado (mais seis meses de prática e exames finais) e a de *master*, após



um exame rigoroso, que durava vários dias. O grau de *master* era conferido em uma cerimônia solene na Igreja de São Firmino, em presença da comunidade universitária e de convidados.

Foram nomes destacados na Faculdade de Montpellier: Arnold de Villanova (1235-1311), educado pelos frades dominicanos, estudou teologia e era homem de grande cultura. Conhecia grego, latim, árabe, falava fluentemente italiano e catalão, ensinava em provençal, que era a língua falada no sul da França. Foi médico de papas e reis. Era astrólogo e alquimista e um experimentador infatigável. Considerado por muitos como mágico e feiticeiro, foi acusado de heresia, tendo sido salvo pelo papa Bonifácio VIII, que era seu cliente. Da sua vasta obra são mais conhecidos os livros *Parábolas* e o seu *Breviário*, uma espécie de manual sobre todas as doenças. Traduziu diversas obras de Avicena do árabe para o latim.

Ramon Lull (1232-1316) era um frade dominicano que aos 63 anos passou para a ordem dos franciscanos. Viajou muito e estudou árabe com a finalidade de converter muçulmanos ao cristianismo. Escreveu cerca de 150 livros sobre teologia, lógica, cavalaria, educação física, alquimia e medicina. A ele se atribui a descoberta do éter sulfúrico.

Guy de Chauliac (1300-1368), o maior cirurgião da Idade Média. Escreveu *Cirurgia magna*, livro que teve dezesseis edições em latim, 43 em francês e muitas outras em alemão, holandês, inglês e espanhol (Bullough, *op. cit.*, pp. 52-60; Major, *op. cit.*, pp. 302-312).

## Paris

Ao contrário de Bolonha, a Universidade de Paris era uma corporação fechada de professores, sem a menor participação dos estudantes na sua administração. Atribui-se a Carlos Magno a sua fundação, porém não existe nenhum documento que o comprove.

A Universidade de Paris ficou sob o domínio da Igreja desde 1215. Exigia-se o celibato, tanto dos professores como dos alunos. Em 1395 um aluno que havia se casado não pôde receber grau de médico. Em 1443 o reitor perdeu seu cargo pelo duplo crime de desposar uma viúva. Essa exigência foi abolida em 1452. A Faculdade de Medicina permaneceu sob o controle da Igreja até 1595.

A Universidade de Paris se destacou pelos cursos de teologia e filosofia, o que valeu a Paris a denominação de cidade-luz. O ensino médico, entretanto, nunca alcançou a reputação das escolas de Salerno, Bolonha e Montpellier. O médico que desejasse pertencer à universidade deveria abandonar a cirurgia, sob juramento. A Universidade de Paris aprofundou, assim, a separação existente entre médicos e cirurgiões, os quais organizaram-se em outra corporação: a Confraria de São Cosme.

Para tornar-se professor da universidade exigia-se uma série de condições, dentre as quais a apresentação e defesa de uma tese, inovação que foi copiada por outras universidades e sobrevive até os nossos dias.

O curso médico a partir de 1270 era dado em seis anos, dividido em duas etapas. O aluno deveria jurar antes de cada exame que não prejudicaria o seu professor em caso de reprovação.

Destacaram-se na Universidade de Paris: Albertus Magnus (1206-?), canonizado como santo pelo papa Gregório xv em 1622, era teólogo, filósofo, astrônomo, físico, químico, geógrafo, botânico e zoólogo. Publicou numerosos livros, destacando-se por seus conhecimentos sobre plantas medicinais. Suas lições eram tão concorridas e disputadas que foi necessário construir um anfiteatro ao ar livre para suas aulas. Foram seus discípulos Tomás de Aquino, posteriormente canonizado pela Igreja, Roger Bacon e Petrus Hispanus.

Petrus Hispanus (1210-1277), de origem portuguesa, foi para Paris estudar teologia, lógica e medicina. Escreveu *Thesaurus pauperum* (*Tesouro dos Pobres*), uma espécie de *Vade-mecum* que cuidava de todas as doenças, “da cabeça aos pés”. Foi médico do papa Gregório x, que o nomeou cardeal. Com a morte do papa, foi eleito papa, com o nome de João XXI. Foi o primeiro e único médico a ocupar o papado. Faleceu um ano depois de ter-se tornado papa.

Lanfranchi (?-1306) ensinou cirurgia na Faculdade de Medicina, antes da exclusão da cirurgia. Combateu a separação entre médicos e cirurgiões e defendeu a ideia de que o cirurgião devia ser médico e que o médico devia ter conhecimentos de cirurgia. Escreveu um tratado sob o título de *Cyrurgia magna* (Bullough, *op. cit.*, pp. 68-72; Major, *op. cit.*, pp. 312-322).

## Oxford e Cambridge

Foram as primeiras universidades inglesas. A Universidade de Oxford foi uma cópia da de Paris e iniciou-se com estudantes e clérigos ingleses emigrados da França por razões políticas. Foi oficialmente reconhecida por uma Carta Real de 1217. Em 1229, em consequência de um tumulto, parte dos estudantes transferiu-se para Cambridge, onde foi criada uma nova universidade.

O ensino médico em Oxford e Cambridge, tal como em Paris, continuou a ser dado em latim e era essencialmente teórico. A parte prática consistia na leitura pelo professor de textos clássicos, que eram a seguir discutidos pelos alunos. Daí o nome de lente (aquele que lê) dado ao professor (em inglês *reader*, termo ainda hoje usado na Inglaterra).

Destacaram-se nas duas universidades inglesas: Bartholomeus Anglicus escreveu por volta de 1250 uma enciclopédia intitulada *De proprietatibus rerum* (*Das Propriedades das Coisas*), que se tornou obra de consulta obrigatória na Idade Média. São conhecidas dessa obra dezesseis edições em latim, oito em francês, três em inglês, duas em espanhol e uma em holandês. A medicina ocupa setenta capítulos e retrata os conhecimentos da época. Nela se lê que o baço é a fonte da alegria, a vesícula da cólera, o fígado do amor e o coração da sabedoria. “As veias originam-se do fígado, as artérias do coração e os nervos do cérebro”. Na edição francesa de 1482 aparece pela primeira vez a ilustração de uma dissecação anatômica em livro impresso.

Roger Bacon (1214-1292) – não deve ser confundido com Francis Bacon, do século XVI – era frade franciscano, de grande cultura, tendo escrito sobre teologia, matemática, óptica e geografia. Foi um profeta e visionário. Previu a existência de outro continente, assim como de barcos sem remos, armas de fogo e máquinas voadoras. Contribuiu para o desenvolvimento das lentes de aumento, “que poderiam servir para leitura”. Pertence a ele a frase de que “a razão nada prova, sendo necessária a experiência”. Sua obra foi condenada pela Igreja e ele passou os últimos quinze anos de sua vida na prisão.

John of Gaddesten, autor do livro *Rosa Anglica* (1280). Sua pouca modestia se espelha na apresentação do livro: “Assim como a rosa se sobrepõe a todas as flores, assim este livro se sobrepõe a todos os tratados de medicina”.

Seu livro foi considerado por alguns críticos como destituído de valor e Guy de Chauliac se referiu a ele como uma rosa sem perfume. Uma das poucas coisas que escreveu e que permanece útil é a restrição de sal aos pacientes edematosos (Major, *op. cit.*, pp. 322-326).

### Pádua

A Universidade de Pádua, a segunda maior universidade a ser criada na Itália, foi fundada por professores e alunos da Universidade de Bolonha, que estavam descontentes com o regime autoritário e opressivo a que estavam submetidos. A Universidade de Pádua foi oficialmente reconhecida em 1222 e teve rápido progresso, ultrapassando a de Bolonha, em razão de sua conduta liberal, acolhendo professores e alunos independentemente de sua origem, nacionalidade, raça ou credo, sem a interferência da Igreja. Tal como em Bolonha, os estudantes elegiam os professores e o reitor.

Dentre os primeiros professores de medicina destacaram-se: Bruno da Longobardo, autor de um tratado, *Cirurgia magna*, uma compilação de autores gregos e árabes, acrescida de suas próprias observações. Distinguiu o sangramento venoso do arterial, fazia ligadura de vasos com fio de seda e procurava obter a cicatrização das feridas por primeira intenção.

Pedro de Abano, graduado em Paris em filosofia, matemática e medicina, gozava de grande reputação como médico e como professor. Escreveu *Conciliator*, no qual procurava conciliar as divergências da medicina árabe com a medicina grega, e *De Venenis*, que trata dos venenos, dos sintomas por eles produzidos e dos respectivos antídotos. Por seus conhecimentos de astrologia e alquimia, foi acusado de heresia pela Inquisição. Como falecera antes da condenação e seu corpo não foi encontrado, queimaram sua efígie em praça pública.

Gentile da Foligno foi um dos mais famosos professores. Era médico do conde Ubertino de Carrara. Realizava dissecções públicas e em uma de suas autópsias registrou o achado de um cálculo na vesícula biliar. Escreveu vários trabalhos, sendo o mais importante *Concilia contra pestilentia*.

Com o passar do tempo, a Universidade de Pádua tornou-se o maior centro do saber da Europa, atraindo estudantes de todas as nações. Teve a glória de ter Galileu como um de seus professores durante dezoito anos. A área

médica contou com os maiores nomes de sua história, seja como professores, seja como alunos, tais como Vesalius, Fallopio, Colombo, Acquapendente, Morgagni, Sanctorio, Fracastoro, Harvey e muitos outros (Major, *op. cit.*, pp. 327-333; Rossetti, 1983, pp. 5-59).

Após a Universidade de Pádua, outras foram fundadas na Itália, França, Espanha e Portugal, totalizando dezesseis universidades na Europa ao final do século XIII. Fora do continente europeu, contam-se entre as universidades mais antigas do mundo as de Marrocos, Cairo e Bagdá, fundadas, respectivamente, nos anos de 859, 988 e 1233.

### *Referências Bibliográficas*

- BULLOUGH, V. L. *The Development of Medicine as a Profession*. Basel, S. Karger, 1966.  
CASTIGLIONI, A. *História da Medicina*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1947.  
MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.  
ROSSETTI, L. *The University of Padua*. Trieste, Edizione Lint, 1983.



## *O Machismo na História do Ensino Médico*



*Mulheres estudantes de medicina durante uma dissecação, século XIX.*

A medicina, assim como a carreira militar e a eclesiástica, sempre foi atividade considerada própria do sexo masculino. Embora a Escola de Salerno, na Idade Média, admitisse mulheres no curso médico, houve a partir de então uma dificuldade crescente de acesso às universidades para o sexo feminino.

Em relação a medicina, havia ainda o preconceito de que se tratava de uma profissão inadequada à mulher por razões de ordem moral. Quando muito admitia-se a colaboração da mulher no cuidado aos doentes como enfermeira, função exercida durante séculos pelas religiosas de várias ordens (irmãs de caridade), ou na assistência às parturientes, como parteiras.

Em 1754, para assombro de toda a Europa, uma alemã, de nome Dorotea Cristina Erxleben, conseguiu o título de doutora em medicina na Universidade de Halle, tendo sido a primeira mulher a receber oficialmente o diploma de médico (Silva, 1954, p. 19).

Em 1809, nos Estados Unidos, as primeiras estudantes que se matricularam em um colégio médico, na Pensilvânia, foram motivo de chaco-

tas, insultos e desrespeito por parte dos estudantes. Na mesma época, em Edimburgo, na Inglaterra, as primeiras moças que conseguiram matrícula no curso médico foram vaiadas, insultadas e agredidas pelos rapazes. A reitoria abriu um inquérito administrativo e decidiu pela expulsão das alunas, considerando-as culpadas pelos distúrbios. A imprensa chamou-as de “as sete sem-vergonha” e uma publicação médica, intitulada *Escholastic Medical*, escreveu a propósito: “nada há tão materialmente inaceitável como uma doutora em medicina. Se há paradoxo possível é a admissão da mulher na arte de curar. Se Deus tivera adivinhado que a mulher se havia de lembrar uma vez de ser doutora em medicina, certamente, não incomodaria o sono de Adão para lhe tirar a costela” (*Idem*, pp. 19-20).

Em 1812 formou-se em Edimburgo um médico de nome James Barry, que ingressou no serviço médico do exército inglês, tendo trabalhado durante muitos anos como médico militar nas colônias inglesas. Era franzino, imberbe e tinha a voz fina. Com a sua morte, em 1865, descobriu-se que se tratava de uma mulher disfarçada de homem. Para evitar escândalo foi sepultada como homem e só posteriormente o segredo foi revelado. Seguramente inspirada na lenda de Agnodice, foi a maneira encontrada por essa mulher para atender a sua vocação (Lyons e Petrucelli, 1978, p. 565).

Apesar de todas as dificuldades encontradas, algumas mulheres destemidas conseguiram pouco a pouco vencer todos os preconceitos e todas as barreiras.

Elizabeth Blackwell, ao tentar matricular-se em um curso médico nos Estados Unidos, teve o seu pedido recusado por onze faculdades e somente foi aceita pelo Geneva College, hoje Hobart College, em Nova York. Pela manhã, ao se dirigir às aulas, as outras mulheres se afastavam de seu caminho. Diplomou-se em 1849 e a solenidade de sua formatura atraiu uma multidão de curiosos, que queriam ver a “doutora”. Sua irmã, Emily Blackwell, por sua vez, conseguiu matrícula no Rusch Medical College, de Chicago, fato que valeu à escola uma censura da sociedade médica local.

Elizabeth procurou aperfeiçoar-se nos hospitais de Paris e de Londres e foi mal recebida, sendo-lhe permitido frequentar em Paris apenas a maternidade. De volta aos Estados Unidos, juntamente com sua irmã Emily e outra médica alemã, de nome Marie Zakrzewska, fundaram em Nova York um hospital para mulheres e crianças pobres, o New York Infirmary for



Women and Children. Este hospital franqueou suas instalações a todas as médicas que desejassem frequentá-lo. Nele, também foi criada a primeira escola de enfermagem dos Estados Unidos e se utilizou pela primeira vez um aparelho de raios-X no país. O trabalho pioneiro das irmãs Blackwell foi mais tarde reconhecido (Silva, *op. cit.*, p. 20; Lyons e Petrucelli, *op. cit.*, p. 569).

A liberalização se deu lentamente e com muita resistência. Em 1850 fundou-se em Filadélfia a primeira escola médica para mulheres, The Female Medical College of Pennsylvania. Os professores desta escola eram mal vistos pelos seus colegas e pelas sociedades médicas da época. Seguiram-se outras escolas semelhantes em Boston, New York, Baltimore e Cleveland. Aos poucos, aumentava o número de médicas nos Estados Unidos. Em 1871, um editorial da revista *Transactions of the American Medical Association* comentava: “Uma outra doença está se tornando epidêmica: a questão feminina na medicina é apenas uma das formas pelas quais a *pestis mulieribus* atormenta o mundo” (Lyons e Petrucelli, *op. cit.*, p. 571).

O exemplo norte-americano foi seguido por outros países. Em 1873 fundava-se em São Petersburgo, na Rússia, uma escola médica exclusivamente para mulheres, e em 1874 criava-se na Inglaterra a London School of Medicine for Women. A Suíça foi o primeiro país europeu a liberar, em 1876, a matrícula em suas escolas médicas para ambos os sexos e logo outros países fizeram o mesmo (*Idem, ibidem*).

O Brasil passou a permitir o acesso das mulheres aos cursos superiores, inclusive o de medicina, partir de 1879. Apesar das autorizações legais, a tradição cultural e os preconceitos sociais continuavam a opor-se à presença das mulheres na profissão médica.

Em uma publicação de 1883, intitulada *Apontamentos e Comentários sobre a Escola de Medicina Contemporânea*, seu autor, que assinava Leandro Malthus, assim se referiu às estudantes do sexo feminino matriculadas no curso médico: “São desertoras do lar. São, finalmente, os inconscientes arautos que nos vêm mostrar os prenúncios funestos da dissolvência da família” (Maia, 1995, p. 61).

No mesmo ano em que o Brasil abria o curso médico ao sexo feminino, as poucas estudantes que conseguiram matrícula na Faculdade de Medicina de Paris foram duramente maltratadas por seus colegas.

No alvorecer do século xx, mais precisamente em 1905, o kaiser Guilherme II, da Alemanha, ao ser indagado sobre o que pensava do estudo da medicina pelas mulheres, respondeu com ironia: “a mulher deve ocupar-se exclusivamente dos três Ks: Küche, Kirche e Kinder [cozinha, igreja e filhos]” (Silva, *op. cit.*, p. 21).

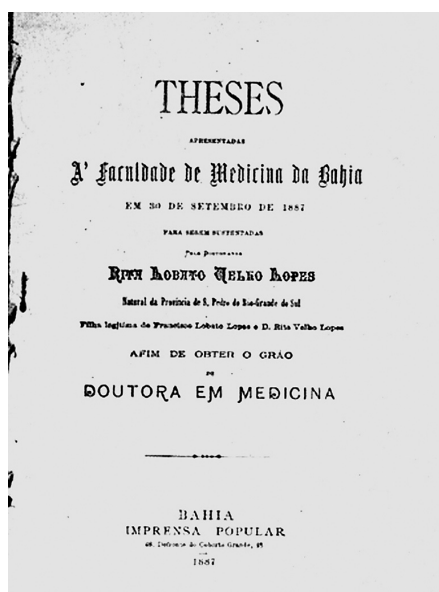
No Brasil, a primeira mulher a receber o diploma em medicina foi Maria Augusta Generoso Estrela, natural do Rio de Janeiro. Como em nosso país, até 1879, era vedado o estudo de medicina a moças, dirigiu-se ela aos Estados Unidos em 1875, com apenas 16 anos de idade, tendo concluído o curso em Nova York, em 1881. Retornando ao Brasil em 1882, revalidou o seu diploma na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, passando a exercer a clínica.

A partir de 1879, com a reforma Leôncio de Carvalho, foi autorizada a matrícula de mulheres nas escolas superiores. A autorização legal, entretanto, em nada mudou a situação, em vista dos arraigados preconceitos sociais contra o curso de medicina.

A partir de 1881 registraram-se algumas matrículas de moças nas duas faculdades de medicina existentes no país: a do Rio de Janeiro e a da Bahia. As três primeiras mulheres a concluir o curso médico no Brasil foram três gaúchas: Rita Lobato Velho Lopes, da cidade de São Pedro do Rio Grande; Ermelinda Lopes de Vasconcelos, natural de Porto Alegre, e Antonieta Cesar Dias, de Pelotas.

As três se matricularam na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, porém Rita Lobato transferiu-se para a Faculdade de Medicina da Bahia, onde concluiu o curso em 1887. Defendeu tese de doutoramento em 24 de novembro desse ano versando sobre um estudo comparativo das diferentes técnicas utilizadas à época nas operações cesarianas. Ermelinda Vasconcelos formou-se em 1888 e Antonieta Cesar Dias em 1889, ambas no Rio de Janeiro.

A primeira médica formada no Brasil, portanto, foi Rita Lobato Velho Lopes. A segunda, Ermelinda Vasconcelos, que se dedicou à obstetrícia e chegou a ter uma grande clínica no Rio de Janeiro. Por ocasião de sua formatura mereceu uma crônica do historiador Silvio Romero, sob o título “Machona”, que continha as seguintes palavras: “Esteja certo a doutora que os seus pés de machona não pisarão o meu lar”. Tempos depois, a dra.



*Rita Lobato, a primeira médica formada no Brasil, e sua tese de doutoramento.*

Ermelinda foi chamada para fazer o parto da mulher de Silvio Romero. Na ocasião mostrou-lhe um recorte de jornal que guardava consigo, com a referida crônica (*Idem*, pp. 51-61).

No início do século XX, a atenção mundial era despertada para o fato inédito de uma mulher – Maria Sklodovska Curie – ter ganhado o prêmio Nobel de Física em 1903, juntamente com seu marido Pierre Curie. Apesar disso, a Academia de Ciências de Paris recusou-se a admiti-la como membro. Em 1911, quando Pierre já não vivia, ganhou sozinha o prêmio Nobel de Química (McGreyne, 1994, pp. 39-40). Era assombroso a mesma mulher ganhar duas vezes o prêmio Nobel: desfazia por completo a ideia generalizada da inferioridade da inteligência feminina – o filósofo Schopenhauer, por exemplo, havia definido a mulher como um ser de cabelos longos e ideias curtas.

Pouco a pouco os espaços foram sendo conquistados e a medicina deixou de ser privilégio dos homens. Figuras notáveis de médicas e pesquisadoras têm surgido nas últimas décadas. Oito mulheres já foram aquinhoadas com o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina: Gerty Cori, em 1947; Rosalyn Yallow, em 1977; Barbara McClintock, em 1983; Rita Levi-Montalcini, em 1986; Gertrude B. Elion, em 1988; Christiane Nüsslein-Volhard, em 1995;

Linda B. Buck, em 2004; e Françoise Barré-Sinoussi, em 2008, em parceria com Luc Montagnier, pela descoberta do vírus da AIDS.

Um dado expressivo da mudança de mentalidade em nosso país a respeito desta questão pode ser colhido no levantamento realizado, entre 1994 e 1996, pelo Conselho Federal de Medicina, em parceria com o Instituto Oswaldo Cruz, para avaliação da real situação do médico no Brasil.

Dentre 184708 médicos pesquisados em todo o território nacional, 124125 (67,2%) eram homens e 60583 (32,8%) eram mulheres. Quando se considerou a distribuição por sexo e idade, verificou-se que, com idade inferior a 35 anos, havia 50% de cada sexo (Machado, 1999).

### *Referências Bibliográficas*

- LYONS, A. S.; PETRUCCELLI, R. J. *Medicine. An Illustrated History*. Nova York, Harry N. Abrams, 1978.
- MACHADO, M. H. *Os Médicos no Brasil. Um Retrato da Realidade*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 1999.
- MAIA, G. D. *Biografia de uma Faculdade*. Rio de Janeiro, UFRJ, 1995.
- MCGRAYNE, S. B. *Mulheres que Ganharam o Prêmio Nobel em Ciências*. São Paulo, Marco Zero, 1994.
- SILVA, A. *A Primeira Médica do Brasil*. Rio de Janeiro, Irmãos Pongetti Ed., 1954.

## *Modismos na História da Medicina\**



*Sangria, remédio para todos os males.*

A medicina já foi definida como “um conjunto de verdades provisórias”. Por isso mesmo ela se presta a mudanças de conceitos e condutas, na dependência do seu estágio de desenvolvimento e do embasamento teórico de que dispõe para fundamentar a prática médica. Por outro lado, por mais científica e técnica que ela seja, jamais consegue desvencilhar-se do seu componente de subjetivismo. Torna-se, assim, campo fértil para o aparecimento de modismos.

“Modismo” vem de moda e traduz a preferência coletiva por determinadas práticas, costumes ou maneira de pensar e de agir. Na História da Medicina encontramos modismos que atravessaram milênios, ao lado de outros de breve duração; modismos limitados a um povo ou a determinada área geográfica e outros que tiveram aceitação universal; modismos intermitentes que surgiram, desapareceram e renasceram sob nova aparência.

O primeiro deles que gostaríamos de mencionar, por sua importância e universalidade, é a sangria.

\* Adaptado do livro do autor, *Vertentes da Medicina*, São Paulo, Giordano, 2001, pp. 37-50.

Todos os povos, de todas as latitudes, e em todas as civilizações, utilizaram-se da sangria como terapêutica polivalente em quase todas as doenças. Inicialmente como um ritual impregnado de conteúdo místico e posteriormente sob o fundamento de doutrinas que justificavam tal prática, ou que foram elaboradas para que a justificassem (Seigworth, 1980, pp. 2022-2028). Usou-se e abusou-se da sangria.

Outra variante da sangria consistia na aplicação de sanguessugas. As sanguessugas (*Hirudo medicinalis*) são anelídeos que vivem em águas estagnadas, represas e lagos, e que se alimentam de sangue de animais que penetram nessas águas. São dotadas de uma ventosa na extremidade proximal, por onde sugam o sangue; cada exemplar pode sugar entre 10 e 15 ml de sangue. Foram muito utilizadas em substituição à sangria.

No início do século XIX o comércio de sanguessugas constituía uma atividade bastante lucrativa, sobretudo na Europa. A França, em um único ano (1833), importou cerca de 40 milhões de sanguessugas para tratamento das mais diversas enfermidades (*Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, 1958, p. 109; Lyons e Petrucelli, 1978, p. 513).

Outra panaceia de aceitação universal, que perdurou até o início do século XX, foi o do uso de purgativos e clisteres. Desde a medicina egípcia que se acreditava ser o intestino uma via natural de eliminação da *materia morbi*, ou seja, de substâncias nocivas ao organismo (Tamayo, 1988, p. 75). As fezes, por outro lado, sempre foram vistas como excrementos tóxicos, capazes de envenenar o sangue. A ideia de “intoxicação”, como consequência da prisão de ventre, ainda perdura no entendimento das pessoas menos esclarecidas. Ouvimos, frequentemente, de pessoas simples, o termo “intoxicado” como sinônimo de “obstipado”.

O uso sistemático da sangria, dos purgativos e clisteres foi objeto de acerbas críticas por parte de escritores, dramaturgos e artistas, que nos legaram sátiras irreverentes sobre essa terapêutica polivalente. A mais célebre delas se deve a Molière, na comédia intitulada *O Doente Imaginário*. Nesta peça há uma cena em que o novo médico recebe o grau de doutor após sua aprovação no exame final.

“*Clysterium donare, postea seignare, ensuite purgare*”, diz o examinando em latim, como era costume na época (“Dar clister, depois sangrar, em seguida purgar”).



*O emprego de sanguessugas, por Willem van den Bossche, 1638.*

*“Bene, bene, bene respondere. Dignus, est intrare in nostro docto corpore”* (“Sois digno de entrar em nossa douta corporação”), replicam os examinadores. Depois de jurar estar sempre de acordo com os colegas mais velhos, é-lhe conferido o direito de “medicar, purgar e sangrar”, impune por toda a Terra (Molière, 2002, pp. 160-165).

O uso periódico de purgativo com a finalidade de “limpeza” ainda perdura entre os leigos, o que poderia ser interpretado, à luz dos ensinamentos de Freud, como desejo inconsciente de uma catarse, no sentido psicanalítico do termo.

A ventosa constituiu outro recurso de que se socorria a medicina no passado para o tratamento das mais diversas doenças, especialmente aquelas do aparelho respiratório, como a pneumonia e a pleurisia. A ideia de que a aplicação de ventosas no tegumento cutâneo exerce ação antiflogística nas vísceras subjacentes perdurou até cinquenta anos atrás. Usavam-se ventosas secas e sarjadas, estas últimas produzidas após escarificação da pele.

A sucção pelo vácuo determinava o aparecimento de uma grande mancha roxa de contorno circular, quando a ventosa era seca, e de um grande coágulo sanguíneo no interior do recipiente, quando se praticava previamente a escarificação. A doença seguia o seu curso e se este era favorável todo êxito era creditado à ventosa. A ventosa continua sendo utilizada, ainda que mais raramente, na chamada “medicina alternativa” (Amosson, s.d.).

Alguns modismos são revivescências de práticas que remontam às antigas civilizações. É o caso das fontes hidrominerais como recurso terapêutico. Mesmo admitindo-se que as águas minerais possam ter algum valor terapêuti-



co, é forçoso reconhecer que o prestígio das “estações de águas” tem oscilado no curso da história entre períodos de esplendor e períodos de esquecimento.

O uso das fontes hidrominerais teve o seu apogeu na medicina grega, de onde se transferiu para o Império Romano. Após um período de declínio de seu uso, voltou a ganhar prestígio a partir do século XIX (Castiglioni, 1947, pp. 472-474), constituindo modismo obrigatório para as classes de maior renda na *belle époque* que antecedeu a Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Os pacientes de baixa renda que não pudessem frequentar as mais famosas estações hidrominerais, poderiam adquirir pelo correio os sais retirados dessas águas a fim de refazê-las em seu próprio domicílio, conforme documentam anúncios publicados na imprensa médica da época. O desenvolvimento da crenoterapia levou algumas faculdades de medicina, em diversos países, a incluir o estudo das águas minerais ou crenologia no currículo do curso médico. A crença no poder terapêutico das “estações de água”, como se denominava a permanência durante um certo período nos locais das fontes hidrominerais, arrefeceu após a Segunda Guerra Mundial e atualmente, com raras exceções, em alguns países onde a publicidade dirigida mantém a credibilidade na sua ação terapêutica, as estâncias minerais nada mais representam que atrações turísticas e opções de lazer, tendo perdido quase por completo a mística do seu poder curativo e todo o ritual que acompanhava a sua utilização.

Alguns modismos recidivantes renascem ao longo da história, ressurgindo aqui e ali sob roupagem e técnicas diferentes. Exemplo típico é o do emprego da sugestão, do poder hipnótico. Situado nos limites da ciência com o charlatanismo, tornou-se um instrumento de fácil manejo pelos charlatães, curandeiros e benzedores, na exploração da credulidade popular. Um dos surtos mais impressionantes ocorreu sob o disfarce de doutrina científica no final do século XVIII com o nome de mesmerismo.

Franz Mesmer ressuscitou a prática da “imposição das mãos”, conhecida desde os tempos bíblicos, sob o fundamento de uma nova teoria por ele desenvolvida, que chamou de “magnetismo animal”. Segundo essa teoria, todo ser vivo possui fluido magnético que pode ser aproveitado na cura das doenças. Sua doutrina tornou-se muito popular na França e Mesmer ganhou somas fabulosas. Não podendo atender individualmente a todos os que o procuravam, realizava sessões coletivas em que o fluido magnético se transmitia através da água acidulada colocada em uma tina.



Entre os seus clientes contavam-se eminentes políticos e toda a aristocracia, inclusive Maria Antonieta e o próprio rei Luís XVI, que lhe ofereceu a soma de dez mil francos para fundar o Instituto Magnético.

A Revolução Francesa de 1789 obrigou-o a deixar a França e transferir-se para a Suíça, perdendo todos os seus bens. Sua doutrina, entretanto, continuou a ter seguidores entre médicos e pensadores ilustres, atraindo todos aqueles com tendência para o místico e o sobrenatural. Da França, o mesmerismo passou para a Inglaterra e chegou ao continente americano. O descrédito do mesmerismo decorreu da proliferação de impostores e charlatães, que se diziam magnetizadores e que usavam os mais diferentes processos para ludibriar os incautos (Castiglioni, *op. cit.*, pp. 104-107).

É interessante observar como as crenças religiosas e os sistemas filosóficos exerceram influência na interpretação da natureza das doenças e na prática da medicina. A ideia de que as doenças mentais estivessem vinculadas a maus espíritos valeu os tratamentos mais desumanos aos pacientes. Foi somente no início do século XIX, depois dos trabalhos de Valsalva e Pinel, que os distúrbios mentais passaram a ser considerados como doenças ligadas ao sistema nervoso central e os doentes deixaram de ser acorrentados ou confinados em condições desumanas (Guthrie, 1947, pp. 454-456).

No século XVII duas concepções filosóficas se digladiavam, reivindicando, cada uma delas, a primazia na interpretação dos fenômenos biológicos e patológicos – a iatrofísica e a iatroquímica. Para os iatrofísicos todas as manifestações vitais decorriam de fenômenos físicos ou mecânicos e a vida nada mais seria que o resultado do movimento, passível de ser reduzida a fórmulas matemáticas. As doenças, por sua vez, seriam mera expressão da quebra da harmonia dos fenômenos físicos. Para os iatroquímicos a vida seria o resultado de combinações e reações químicas e todas as doenças deveriam ser tratadas quimicamente (Entralgo, 1954, pp. 175-184).

Ambas as escolas tinham sua parcela de razão. Os iatroquímicos, contudo, influenciaram mais fortemente a terapêutica, introduzindo numerosas substâncias no tratamento das doenças, sobretudo compostos metálicos de mercúrio (Hg), arsênio (As), antimônio (Sb), bismuto (Bi) e ferro (Fe).

Alguns destes compostos tiveram sua utilidade comprovada no decorrer do tempo, enquanto outros foram abandonados por sua ineficácia ou toxicidade. Dentre estes últimos cumpre destacar o cloreto mercurioso ou

calomelano, usado como purgativo e antisséptico intestinal, e que produziu mais vítimas do que as doenças que intentava curar.

Há modismos que nascem ao acaso, de uma observação fortuita, e se transformam em sistema que encontra seguidores e defensores por toda parte. Foi o que ocorreu, por exemplo, com a homeopatia. Christian Friedrich Samuel Hahnemann, fundador da homeopatia, viveu de 1755 a 1843. A ideia da homeopatia surgiu-lhe por ter apresentado reação febril após fazer uso da quina. Ora, raciocinou ele, se a quina é usada para combater a febre e é capaz de produzir febre, então devemos usar substâncias que produzam quadros semelhantes aos das doenças que desejamos combater. Daí a divisa *Similia similibus curantur*, ou seja, a terapêutica deve basear-se nos semelhantes e não nos contrários. Sua teoria foi muito ridicularizada na época.

Hahnemann acreditava que os efeitos de um medicamento aumentam à medida que reduzimos as doses; daí surgiu a teoria da potenciação ou dinamização pela diluição progressiva. Tratando-se de líquidos, por exemplo, duas gotas de extrato vegetal são diluídas em 98 gotas de álcool; uma gota desta nova solução é diluída em 99 gotas de álcool e assim sucessivamente, até o máximo de trinta diluições (Hahnemann, 1981, p. 224).

Ele condensou toda a sua doutrina em um livro publicado em 1810 sob o título de *Organon*. Para ele todas as doenças crônicas seriam consequência de três causas: a sífilis, a sicosose e a psora, esta considerada um miasma responsável por “incontáveis formas de moléstias” (*Idem*, p. 107). Muitos de seus continuadores, entretanto, ignoraram esta singular nosografia e conservaram apenas o princípio dos semelhantes e das dinamizações.

O sucesso da homeopatia decorreu, provavelmente, do fato de não causar dano ao paciente, permitindo sua recuperação espontânea, ao contrário da polifarmácia que imperava no século XIX, na qual figuravam muitos medicamentos tóxicos e de eficácia duvidosa.

Ralph Major, em seu livro *A History of Medicine*, de 1954, diz textualmente: “a homeopatia não somente caiu no vazio como praticamente desapareceu. A pedra fundamental da homeopatia, os experimentos de Hahnemann em si próprio e seus amigos são em grande parte ilusórios, conforme demonstraram os farmacologistas. Cada estudante de medicina, farmácia e química sabe atualmente que a potência de uma droga diminui e não aumenta com a diluição” (Major, 1954, p. 697).

As previsões de Major, no entanto, não se confirmaram. Após um período de declínio a homeopatia ressurgiu, revitalizada, nas últimas décadas e atualmente é reconhecida em muitos países como especialidade médica. No Brasil foi incluída no rol das especialidades médicas pelo Conselho Federal de Medicina em 1980.

Um capítulo da história da medicina fértil em modismos tem sido o das dietas. A preocupação com as dietas como meio de tratamento das enfermidades remonta às antigas civilizações. Na medicina grega a dieta assumiu transcendental importância. Galeno dava grande importância à dieta, tanto no tratamento como na prevenção das doenças.

Em todas as épocas houve sempre a tendência de prescrever uma dieta restritiva aos enfermos, até o mínimo da dieta hídrica e de jejum absoluto, adotada para os pacientes febris. A dieta de jejum só foi derrubada no século XIX por Graves, o mesmo que descreveu o bócio tóxico. Graves expressou o desejo de que em seu epitáfio constassem as seguintes palavras: “ele alimentou os febricitantes” (Castiglioni, *op. cit.*, p. 244).

Certas dietas são claramente influenciadas por hábitos alimentares, os quais variam com a época e com a cultura de um povo. Como bem expressou o prof. Luiz de Paula Castro, a propósito das dietas utilizadas no tratamento da úlcera péptica, “os alimentos constituintes das dietas usadas em gastroenterologia o são mais por força da tradição, e mesmo do folclore e da credence popular, que por qualquer razão científica” (Castro, 1977).

Assistimos atualmente um renovado interesse pelas dietas vegetariana e macrobiótica. Sem negar valor a qualquer tipo de dieta é preciso, entretanto, evitar os procedimentos extremados, que constituem os modismos e que nenhum benefício trazem à saúde.

A obesidade tem sido, através dos tempos, uma fonte inesgotável de modismos no que diz respeito à melhor maneira de perder peso. Regimes alimentares os mais variados, exercícios programados, massagens, anorexígenicos, hormônio tireoidiano etc. Como dizia com senso de humor o prof. José Schermann, de saudosa memória, duas verdades fundamentais, contudo, deixam de ser ditas em todos os métodos de emagrecimento: a de que só se consegue emagrecer pela redução da ingestão calórica e a de que as únicas glândulas responsáveis pela obesidade, na grande maioria das vezes, são as glândulas salivares. Assistimos, atualmente, o emprego de balões e de

intervenções cirúrgicas com o fim de restringir a capacidade do estômago nos casos rotulados de obesidade mórbida. Ainda não se podem prever as consequências futuras de tais métodos.

Há modismos que decorrem do próprio avanço dos recursos diagnósticos postos à disposição da prática médica. Exemplo típico é o das visceroptoses, resultado da descoberta dos raios-X ao final do século XIX, que permitiu a visualização das vísceras abdominais com o paciente de pé. Como ressaltou Barclay, em 1936, os médicos estavam habituados a mentalizar a posição das vísceras de acordo com os livros de anatomia e não se cuidou de obter padrões de normalidade com o novo método (Smith, 1982).

Verificou-se que a topografia e a disposição dos órgãos ao exame radiológico diferia das posições indicadas nos livros de anatomia, e mais ainda, que havia diferenças importantes entre os indivíduos. Concluiu-se, precipitadamente, por uma correlação entre os sintomas apresentados pelos pacientes e as posições anômalas das vísceras. A gastropiose ou “estômago caído” passou a ser responsável por toda espécie de dispepsia; a hepatopiose por disfunções hepáticas; a colopiose por obstipação intestinal; o ceco móvel e a nefropiose, por qualquer manifestação dolorosa no flanco e na fossa ilíaca direita. Inventaram-se cintas apropriadas para levantar o estômago, para manter o rim direito na sua loja, para impedir a descida do cólon transversos. E quando o paciente não obtinha os resultados desejados recorria-se ao tratamento cirúrgico – às pexias: gastropexia, colopexia, nefropexia, histeropexia, no sentido de restabelecer a pretensa topografia anatômica de cada órgão.

A essa interpretação simplista, herdeira da medicina iatrofísica do século XVII, sucedeu a medicina constitucionalista, que procurava correlacionar o comportamento biológico e as próprias doenças à constituição do indivíduo e ao seu biótipo. Surgiram as classificações biotipológicas com a descrição de tipos morfológicos e os seus correspondentes perfis dinâmico-humorais.

O longilíneo astênico seria mais sujeito aos distúrbios funcionais do aparelho digestivo, à úlcera péptica, à tuberculose, enquanto os brevilíneos estênicos seriam predispostos às doenças cardiovasculares, aos distúrbios metabólicos, como a obesidade, o diabetes e a gota. Embora haja um fundo de verdade na biotipologia, os adeptos da medicina constitucionalista levaram ao extremo a importância dos fatores genéticos no determinismo da patologia humana (Berardinelli, 1942, pp. 363-371).

A essa visão biogenética seguiu-se uma nova onda que se tornou modismo no século xx: a da medicina psicossomática.

Depois de Freud, a neurose passou a ser considerada como o fator fundamental, não somente dos distúrbios funcionais, como das próprias doenças orgânicas. A úlcera péptica, a hipertensão arterial, a asma brônquica, as coronariopatias, bem como doenças de etiologia desconhecida, como a retocolite ulcerativa inespecífica, passaram a ser explicadas como consequência das situações emocionais de estresse. O sistema nervoso autônomo seria o elo intermediário entre a mente e os órgãos efetores (Sullivan e McKell, 1950, p. 15).

Após os trabalhos de Alexander, na década de 1930, a psicanálise foi considerada o tratamento indicado para a úlcera péptica.

Em todos os movimentos que se tornam moda na conduta médica há sempre um princípio de verdade. O entusiasmo excessivo por uma ideia é que conduz a uma visão unilateral e deformada da realidade, contra a qual deve o médico se precaver. Somente o tempo e a postura crítica diante dos fatos conseguem reduzir a novidade à sua verdadeira dimensão.

Outro modismo que documenta esta assertiva é o da infecção focal, que imperou na primeira metade do século xx. Vários estados mórbidos passaram a ser atribuídos à existência de um foco de infecção que deveria ser localizado e removido. Tendo algum fundamento científico, em virtude dos conhecimentos adquiridos sobre a patogenia da febre reumática e da glomerulonefrite aguda, a teoria da infecção focal foi levada às últimas consequências (Billings, 1930, pp. 760-773). Quaisquer que fossem as queixas ou as mazelas do paciente, punha-se o médico, qual um detetive, a procurar um foco de infecção, ao qual pudesse imputar todo o quadro mórbido, fosse ele caracterizado por dores reumáticas, febre de causa ignorada, extrassistolia, anemia ou estado depressivo.

Muitos dentes foram extraídos e muitas amígdalas operadas, assim como trompas e apêndices removidos, a fim de retirar possíveis focos de infecção.

Alguns modismos resultaram de analogias nem sempre verdadeiras. Como se conhecia, por exemplo, a ação hormonal do extrato de tireoide dessecada, nada mais lógico do que a utilização de extratos de outras glândulas e órgãos no tratamento das deficiências, reais ou presumidas, das glândulas e órgãos correspondentes. Surgiu, assim a opoterapia, que

incluía desde o extrato hepático e o extrato do estômago de porco, aos extratos de suprarrenais, ovários e testículos (Major, *op. cit.*, p. 781). A indústria de tais produtos conseguiu envolver o nome de um pesquisador respeitável que foi Brown Sequard. Tais preparados, quase sempre utilizados por via oral, eram, na verdade, destituídos de ação. O seu uso entrou em declínio depois que se comprovou a sua ineficácia e assim que foram isolados os hormônios em sua forma pura.

Há doenças que constituem verdadeiros modismos, tanto o médico se vale do diagnóstico fácil que se encontra na moda, como o doente aceita com tranquilidade o rótulo que o médico lhe oferece. Tal é o caso, por exemplo, da colite, termo vago e de natureza imprecisa, muito utilizado no passado para designar os casos de padecimentos abdominais de qualquer natureza.

Axel Munthe, no seu extraordinário *O Livro de San Michele*, nos conta como era bem aceito o diagnóstico de “colite” pela clientela das grandes capitais europeias – uma doença compatível com uma longa vida e que garantia ao seu portador o direito de reivindicar maior atenção. Muitos dos casos então rotulados de “colite” correspondem ao que passou a ser designado por cólon irritável, cólon espástico, neurose cólica ou, mais recentemente, intestino irritável (Munthe, s.d., pp. 36-44).

A descoberta, no início de século xx, da responsabilidade do apêndice nos processos supurativos da fossa ilíaca direita, rotulados até então de “peritiflite”, despertou um súbito interesse pela remoção do apêndice, fazendo surgir a discutida entidade da “apendicite crônica” como causa de todos os males, impondo a apendicectomia sistemática em todo paciente com queixas abdominais (Paula e Silva, 1943, pp. 359-400).

Depois que os termos em “ite” se restringiram aos processos inflamatórios bem definidos do ponto de vista anatomopatológico, surgiu a ideia dos distúrbios funcionais de natureza motora e secretora para explicar os quadros clínicos mal definidos. O conceito das discinesias ganhou nova dimensão e a vesícula hipocinética, popularmente chamada de “vesícula preguiçosa”, passou a ser a bengala de apoio dos hipocondríacos e a figurar nas conversas elegantes dos acontecimentos sociais.

Mais elegante, entretanto, do que ter a vesícula preguiçosa, é “sofrer do fígado”. O fígado tornou-se uma espécie de Pedro Malazartes, ao qual se atribuíam todas as mazelas, desde a cefaleia à obstipação intestinal.

O prof. Waldemar Berardinelli, há alguns anos, escreveu um artigo com muito senso de humor, sob o título de “O Fígado Nacional”, no qual ele demonstra que o povo brasileiro é o que mais diz sofrer do fígado em todo o mundo. Segundo o prof. Heitor Rosa são três as paixões do brasileiro: futebol, carnaval e “sofrer do fígado”. E a indústria farmacêutica sabe disso, pelo volume de vendas diretas ao consumidor, nas farmácias, de “remédios para o fígado”. A maioria de tais medicamentos traz em sua fórmula as mais esdrúxulas composições, predominando em geral a mistura de um pretenso antitóxico com um fator lipotrópico e um laxativo.

Ultimamente a preocupação com o fígado tem declinado e está sendo substituída pela gastrite e pelo refluxo gastroesofágico. Raro é o paciente com queixas dispépticas que não as atribua à gastrite. Por sua vez, o refluxo tem centralizado a atenção tanto dos médicos, como dos leigos; mesmo sem comprovação, tem sido responsabilizado por distúrbios mal definidos dos aparelhos digestivo e respiratório.

Ao final do século xx assistimos, também, ao ressurgimento da prática da limpeza do cólon, agora com o nome de colonterapia ou hidroterapia do cólon, sob o fundamento da existência de toxinas fecais que ficam retidas no cólon e que devem ser eliminadas (Ernst, 1997, pp. 196-198). Embora sem a aprovação da medicina oficial, centenas de clínicas espalhadas por vários países se dedicam a este procedimento. Utilizam moderna tecnologia, com aparelhos automáticos que injetam e aspiram através de sonda introduzida no reto, cinquenta a sessenta litros de água. Do folheto de uma destas clínicas transcrevemos as seguintes indicações, que chegam a ser folclóricas, tais como “prisão de ventre, flatulência; em processos de desintoxicação; estresse, cansaço, irritabilidade; auxiliar no tratamento da pele (acne); prevenção do câncer do intestino; enxaquecas etc.”.

A ginecologia e obstetrícia têm sido um campo fértil de modismos. Exemplifiquemos com o trabalho de parto.

A parturição, por ser um acontecimento marcante na biologia da mulher e na perpetuação da vida humana, tem dado origem aos mais variados procedimentos e atitudes, ao sabor dos costumes dos povos e das concepções vigentes em cada época.

Nos povos primitivos, tal como ainda em muitas tribos indígenas, o parto é considerado um fenômeno natural, sujeito, entretanto, a complicações fa-

tais. O desejo de auxiliar a parturiente deu origem à idealização de diversas manobras com o fim de facilitar e abreviar o parto. Tais manobras, muitas vezes, em lugar de diminuir, aumentavam o sofrimento da mulher.

Os primeiros livros de obstetrícia escritos no século XVI foram dedicados às “comadres”, como eram chamadas as parteiras de baixo nível cultural, uma vez que era interdito ao homem assistir ao parto. No ano de 1522, na cidade de Hamburgo, um médico que se vestiu de mulher para assistir a um parto foi descoberto e pagou com a vida a sua ousadia, tendo sido queimado vivo (Graham, 1957, pp. 191-194).

Ultrapassado o obscurantismo da Idade Média e vencidas as barreiras preconceituosas, os médicos e cirurgiões passaram a ser admitidos nos cuidados às parturientes, o que fez com que se acentuasse a tendência intervencionista no trabalho de parto, inicialmente com o emprego do fórceps e, após a descoberta da anestesia e o advento da assepsia, com a operação cesariana.

Assistimos hoje ao modismo das cesarianas. As gestantes recebem bem a operação cesariana como maneira de suprimir a dor e preservar sua própria anatomia. O obstetra, por sua vez, no atual sistema de trabalho, que exaure suas energias no dia a dia da profissão, nem sempre tem condições de acompanhar um parto horas a fio, noite a dentro, suportando pressões dos familiares que pedem insistentemente ao doutor “para dar um jeito”. E a cesárea é a solução. Por vezes, chega a ser programada previamente como opção bilateral.

Sempre houve, entretanto, uma corrente favorável ao parto natural, desde a escola de Viena, no século XVIII. Percebe-se, atualmente, uma reação salutar nesse sentido em nosso país, uma volta à natureza, tal como vem ocorrendo em relação à amamentação materna, para desgosto das indústrias do leite em pó.

O mais recente modismo é o ressurgimento da auto-hemoterapia. A auto-hemoterapia consiste na retirada de sangue em uma das veias da prega do cotovelo (em geral 10 ml) e sua injeção intramuscular na região deltoide ou na região glútea. As injeções são repetidas a intervalos de cinco a sete dias. O método se baseia na pretensa ação estimuladora das células sanguíneas no sistema imunitário do paciente. Foi utilizado inicialmente na França, de onde se difundiu para outros países. No Brasil foi empregado na primeira metade do século XX por alguns eminentes cirurgiões como tratamento auxiliar no pós-operatório (Teixeira, 1924, pp. 213-230). Ressurgiu como panaceia



universal de uso popular com grande alarde e tal entusiasmo, que levou o Conselho Federal de Medicina e a Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia a se pronunciarem contra essa prática por absoluta falta de comprovação científica.

Além dos modismos de responsabilidade médica há os modismos da medicina popular, dita alternativa, que surgem a cada dia e que sobrevivem por um tempo variável, até serem substituídos por outros, como ocorreu com o confrei (*Symphytum officinale*), de comprovada ação cicatrizante quando usado externamente, porém de ação hepatotóxica em preparados de uso interno, e com o ipê roxo (*Tabebuia heptaphylla*), cuja casca teria propriedades anticancerígenas (Roitman, 1981, p. 944).

Há modismos inofensivos, porém há modismos que acarretam um grande potencial de risco, como os psicotrópicos, cujo consumo vem aumentando assustadoramente. A depressão tornou-se a doença da moda. É um equívoco pensar que a solução da angústia humana está na farmacologia do sistema nervoso.

Muitos outros tipos de modismos poderiam ser citados. Longe de nós, entretanto, a pretensão de esgotar o assunto; moveu-nos tão somente o propósito de enumerar alguns exemplos que nos ajudem a refletir sobre as vicissitudes da prática médica; lançar uma visão para o passado, pensando no futuro.

Também não tivemos a intenção de ser negativistas. Não há razão para negativismos. O progresso da medicina é real e contínuo. A prática da medicina não mais se baseia em hipóteses e sim em comprovações experimentais.

A expectativa de vida tem aumentado nas últimas décadas, em consequência, sobretudo, das ações preventivas de saúde; dispomos, hoje, de maiores recursos diagnósticos e terapêuticos do que no passado; muitas doenças estão praticamente erradicadas, enquanto outras estão sob controle. Graças aos antibióticos já não se morre tão facilmente de doenças infecciosas, como a pneumonia e a febre tifoide. O avanço da cirurgia foi de tal ordem que os doentes já não aceitam a eventualidade de um insucesso e temem mais o risco anestésico do que o ato cirúrgico em si.

Há, ainda, o espectro do câncer, as doenças cardiovasculares, as endemias próprias do subdesenvolvimento e, sobretudo, as desigualdades sociais que impedem que todos os povos e todas as pessoas tenham livre acesso às conquistas da ciência e da tecnologia, colocadas a serviço da saúde.

## Referências Bibliográficas

- AMOSSON, B. "Cupping". Disponível em <http://altmed.creighton.edu/Cupping/History.htm>.
- BERARDINELLI, W. *Tratado de Biotipologia e Patologia Constitucional*. Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves, 1942.
- BILLINGS, F. "Focal Infection as the Cause of General Diseases". *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 6 (12), 1930, pp. 760-773.
- CASTIGLIONI, A. *História da Medicina*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1947.
- CASTRO, L. P. "Existe Base Racional para o Emprego da 'Dieta Branda' no Tratamento da Úlcera Péptica?". *Revista da Associação Médica Brasileira*, 23 (1), pp. 32-34, 1977.
- ENTRALGO, P. L. *Historia de la Medicina*. Barcelona, Editorial Científico Médica, 1954.
- ERNST, E. "Colonic Irrigation and the Theory of Autointoxication: a Triumph of Ignorance over Science". *Journal of Clinical Gastroenterology*, 24(4), pp. 196-198, 1997.
- GRAHAM, H. *Surgeons all*. New York, Philosophical Library, 1957.
- GUTHRIE, D. *Historia de la Medicina*. Barcelona, Salvat, 1947.
- HAHNEMANN, S. *Organon da Arte de Curar*. São Paulo, Associação Paulista de Homeopatia, 1981.
- LYONS, A. S. & PETRUCCELLI, R. J. *Medicine: An Illustrated History*. New York, Harry N. Abrams, 1978.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MOLIÈRE. *O Doente Imaginário*. Belo Horizonte, Crisálida, 2002.
- MUNTHER, A. *O Livro de San Michele*. Lisboa, Edição Livros do Brasil, s/d.
- PAULA E SILVA, G. S. "O Problema da Apendicite Crônica". *Gastroenterologia Clínica*, Rio de Janeiro, A Casa do Livro, 1943.
- ROITMAN, I. N. "Comfrey and liver damage". *The Lancet*, abr. 25, 1981.
- SEIGWORTH, G. R. "Bloodletting over the centuries". *York State Journal of Medicine*, pp. 2022-2028, dez. 1980.
- SMITH, L. L. "Sir Arbuth Lane, Chronic Intestinal Stasis, and Autointoxication". *Annals of Internal Medicine*, 96, pp. 365-369, 1982.
- SULLIVAN, A. J. & MCKELL, T. C. *Personality in Peptic Ulcer*. Springfield, Charles C. Thomas, 1950.
- TAMAYO, R. P. *El Concepto de Enfermedad*. México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1988.
- TEIXEIRA, J. "Complicações Post-operatórias. Contribuição à sua Prophylaxia". *Brasil-Cirúrgico*, 2 (3), pp. 213-230, 1940.

*O que Montaigne Pensava dos Médicos  
e da Medicina de sua Época\**



*Michel de Montaigne, 1553-1592.*

**M**ichel Eyquem de Montaigne, humanista e filósofo francês, viveu de 1533 a 1592. Teve uma educação esmerada na infância. Aos seis anos de idade seus conhecimentos de latim já causavam admiração. Estudou direito, foi magistrado, membro do Parlamento e prefeito de Bordéus por duas vezes. Casou-se aos 32 anos com Françoise de la Chassaigne. O casal teve seis filhas, das quais somente uma, Leonor, sobreviveu.

Aos 35 anos, com a morte de seu pai, herdou as terras e o castelo de Montaigne, em Dordogne, na França. Desfrutando de boa situação financeira, retirou-se para a sua propriedade em 1571, quando começou a escrever a obra que se tornou clássica, intitulada *Ensaaios*, fruto de meditação, reflexão e observações pessoais. Em seus escritos, Montaigne demonstra uma sólida cultura humanística haurida nos clássicos latinos, como se observa na riqueza de citações de autores como Horácio, Ovídio, Sêneca, Lucrécio, Plutarco, Cícero, Juvenal e muitos outros.

\* Modificado da revista *Ser Médico*, 10, pp. 32-35, 2007.

Os *Ensaio*s constam de três livros e um total de 107 capítulos, nos quais são abordados os mais variados temas relacionados com a existência humana, tais como hábitos e costumes, sentimentos e paixões, organização social, doutrina moral e religiosa, filosofia, saúde e doença. A primeira edição foi publicada em 1580; a segunda, ampliada, em 1588, e a terceira, póstuma, em 1593 (Doulant, s.d.).

Montaigne foi o criador desse gênero literário. Os temas que aborda não têm um encadeamento lógico nem um plano preestabelecido e podem ser lidos separadamente. Em todos eles encontramos reflexões e pensamentos filosóficos. Sua filosofia não é abstrata como de outros pensadores, mas voltada para os fatos comuns da vida cotidiana, tendo o homem como centro de suas preocupações e sua pessoa como exemplo das vicissitudes e contradições humanas. Os *Ensaio*s, são, de certo modo, autobiográficos.

Os analistas de sua obra classificam sua filosofia como um misto de ceticismo e estoicismo: descrê da possibilidade de se atingir o conhecimento pleno através da razão e conforma-se com a precária condição humana, “de todas as criaturas a mais frágil e miserável, mas ao mesmo tempo... a mais orgulhosa”.

O envelhecimento e a morte são temas de profundas reflexões. No capítulo xx do Livro I lembra-nos a transitoriedade da vida e a certeza da morte. Citando Cícero, diz que “filosofar não é outra coisa senão preparar-se para a morte” e que, com sabedoria e inteligência “aprendemos a não ter receio da morte”. E, mais adiante: “Partem todos como se acabassem de chegar [...]”. “As flutuações a que se sujeita a nossa saúde, o enfraquecimento gradual que sofremos são meios que a natureza emprega para dissimular-nos a aproximação do fim.” Considera, como Platão, a alma e o corpo inseparáveis. “Nossa compreensão, nosso julgamento e as faculdades de nossa alma sofrem de conformidade com o corpo e suas alterações. Não temos o espírito mais atilado, a memória mais viva, o raciocínio mais rápido quando a saúde é boa?”, indaga.

Ao mesmo tempo em que valoriza a saúde e acredita, como Hipócrates, no poder curativo da natureza, despreza a medicina como meio de preservá-la ou de recuperá-la na doença. Seus conceitos sobre os médicos e a medicina são ferinos e irônicos, como veremos nas seguintes passagens dos *Ensaio*s, segundo a tradução, do francês para o português, de Sérgio Milliet (Montaigne, 1972):

Acerca da medicina, penso todo o bem e todo o mal que dizem, pois graças a Deus raramente apelo para ela. Trato-a ao contrário dos outros; não me preocupo nunca com ela e quando adoço, em vez de confiar-me a ela, ponho-me a hostilizá-la, e a tempo. Aos que comigo insistem para que recorra às suas drogas, respondo que esperem até eu recobrar minhas forças e restabelecer-me a fim de melhor suportar seus efeitos (Livro I, capítulo 24, p. 70).

Quanta gente fica doente unicamente por efeito da imaginação. É frequente vermos quem se faça sangrar, purgar e medicar para curar males que só existem porque os imagina ter. Quando nos faltam males verdadeiros, a ciência no-los fornece. O que digo dos efeitos nefastos da medicina, aplica-se igualmente a qualquer outra ciência (Livro II, capítulo 12, p. 231).

Não é menos temerária a ciência com suas conjecturas. Escolhamos um ou dois exemplos apenas, senão nos perderíamos nesse oceano tão vasto e turvo dos erros cometidos pelos médicos (Livro II, capítulo 12, p. 261).

Há quanto tempo existe a medicina? Afirmar-se, entretanto, que um inovador chamado Paracelso modifica e destroi as regras antigas e sustenta que até hoje só serviram para matar. Creio que provará facilmente esta afirmação, mas confiar-lhe a minha vida para que ateste a superioridade de seus métodos seria grande estupidez (Livro II, capítulo 12, p. 268).

Afirmam (os médicos) que nada sendo estável em nós, cumpre enfraquecer artificialmente a saúde . [...] É por isso que prescrevem purgantes e sangrias aos atletas. [...] Mais errados andavam ainda os que autorizavam fossem todos os criminosos condenados à morte, dissecados em vida pelos médicos a fim de que estes pudessem aprender no ser vivo o funcionamento de nossos órgãos internos e assim alcançar maior segurança na prática de sua arte (Livro II, capítulo 22, p. 317).

A minha antipatia pela arte (médica) é hereditária. Meu pai viveu 74 anos, meu avô 69, meu bisavô quase oitenta, todos sem que nunca tomassem qualquer medicamento. Meu tio paterno, tendo sido atacado de violenta e ininterrupta febre, resolveram os médicos declarar-lhe que se não confiasse nos cuidados deles estaria

infalivelmente perdido (chamam de cuidados ao que em geral impede a cura). O bom homem, amedrontado com tão ameaçadoras palavras, respondeu-lhes: pois então sou um homem morto; mas Deus não tardou em desmentir o sombrio prognóstico. [...] Meus antepassados, por tendência inata e não raciocinada, apreciavam mediocrementemente a medicina; a simples vista de drogas era odiosa a meus pais. Desculpem-me os médicos a minha liberdade de linguagem.

[...] Antes de tudo, ensinou-me a experiência a temer os médicos, pois não há quem adoeça mais depressa e mais lentamente se cure do que os que se entregam nas mãos dos médicos. Até a saúde se altera com as dietas que eles inventam. Não se contentam os médicos com tratar das doenças, vigiam igualmente a saúde, a fim de que em nenhum momento lhes escape a vítima. [...] A presença do médico ou boticário atormenta a muitos, mais do que a própria enfermidade. Aliás, serão os médicos, eles mesmos, com sua saúde e média de vida, exemplos comprobatórios da eficácia de sua ciência? [...] E, em verdade, para que servem todas essas receitas confusas, senão para esvaziar o ventre? [...] Ademais, não acredito na utilidade de tal prática.

[...] Perguntaram a um lacedemônio como vivera tanto tempo com saúde: “porque não conheço drogas”, respondeu. O imperador Adriano, ao morrer, repetia sem cessar que o excesso de médicos o matara. Um mau lutador fizera-se médico: “coragem”, disse-lhe Diógenes, “tens razão; vais agora poder derrubar todos os que te derrubaram outrora”. Como observa Nicocles, “têm eles a sorte de o sol iluminar-lhes os êxitos e a terra esconder-lhes os erros”.

Ademais, são peritos na arte de tirar partido dos acontecimentos, quaisquer que sejam. Se, por acaso, a natureza (ou qualquer outra causa) atua favoravelmente, atribuem a cura à sua ciência; cabe-lhes o mérito de todas as melhoras observadas, e vangloriam-se, em suma, junto aos que os solicitam, daquilo que nos curou, a mim e a mil outros, sem sua ajuda. [...] Ou, quando lhes convém melhor, utilizam a agravação em prol de seus interesses, procedendo da maneira seguinte que não falha: quando a doença piora em consequência do remédio afirmam que, sem este, fora bem mais grave; se o medicamento provoca ligeira febre em quem se achava resfriado, dizem que sem ele a febre seria mais violenta. Pouco lhes importa o êxito, pois o prejuízo também lhes acarreta lucros.

Esopo, autor de talento excepcional [...] conta-nos de um paciente que responde às perguntas de seu médico acerca do efeito dos remédios recomendados; “Transpirei muito”. “Excelente.” Mais tarde, não tendo visto a vítima durante

algum tempo indaga como passara desde o primeiro dia: “Senti muito frio, e violentos tremores”. “Muito bom.” Uma terceira vez, inquirindo ainda do estado do mesmo doente, ouve a seguinte resposta: “Sinto-me inchar, como se estivesse com hidropisia”. “Perfeito.” E quando o criado do enfermo chega, após essa última visita, para saber da saúde do amo, este lhe diz: “Vou bem, meu amigo, tão bem em verdade, que acho que estou morrendo”. [...] Se Esculápio, o mestre de todos eles, foi fulminado por ter reanimado Hipólito, por que seus continuadores, que matam tanta gente, deveriam gozar de imunidades?

[...] Certo médico jactava-se perante Nicocles da autoridade considerável que sua arte havia alcançado: “Sem dúvida”, observou Nicocles, “podes matar impunemente”. [...] Quem jamais viu um médico confirmar simplesmente a receita de um confrade, sem nada acrescentar ou cortar? Revelam assim a inanidade de sua arte e mostram que mais os preocupam a própria fama e os lucros do que os doentes. [...] Quando se reúnem vários médicos em torno de um mesmo caso, desmoralizam a profissão com dissensões e brigas.

[...] Quantos médicos não vemos, atribuindo-se uns aos outros a culpa pela morte de suas vítimas? [...] E se o erro de um médico é perigoso, eis-nos em bem má situação, pois é muito difícil que não o repita amiúde. [...] Cada vez que os consultei, por ínfima que fosse a dificuldade, nunca encontrei três da mesma opinião (Livro II, capítulo 37, pp. 351-355).

Não os ataco e sim a sua arte; não os recrimino por tirarem proveito de nossa tolice, porque todos agem de igual maneira e não faltam profissões mais ou menos honrosas que só subsistem e prosperam abusando do público. [...] O medo da dor e da morte, o desejo exacerbado de cura é que nos cegam. É simplesmente a covardia que torna tão complacente a nossa fé (Livro II, capítulo 37, p. 358).

Descrevem os médicos nossos males como um pregoeiro de aldeia descreve o cavalo e cão perdidos, dizendo a cor do pelo, o tamanho e a raça, mas incapazes de reconhecê-lo se lho apresentam (Livro III, capítulo 13, p. 488).

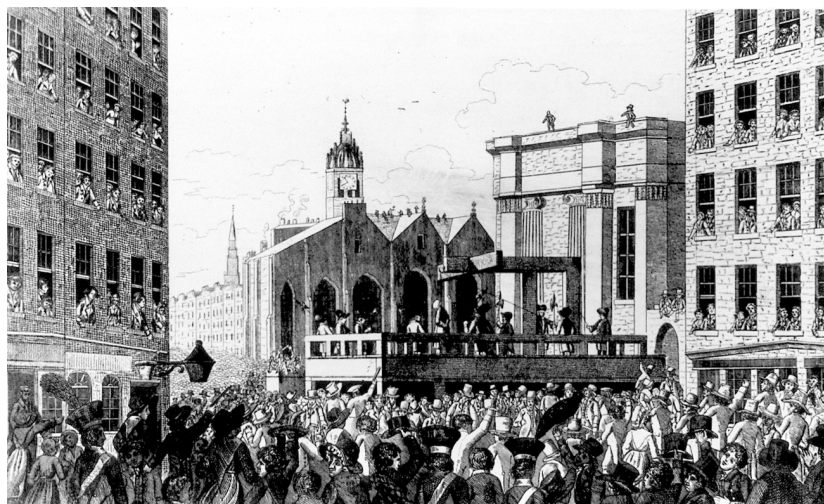
Montaigne sofria de calculose biliar. Faleceu aos 59 anos de idade, certamente sem recorrer aos médicos.

### *Referências Bibliográficas*

- DOULANT, T. *Biographie de Michel Eyquem de Montaigne*. Disponível em <http://www.alalettire.com/montaigne-bio.htm>, acesso em 23 ago. 2002.
- MONTAIGNE, M. *Ensaíos*. Trad. Sérgio Milliet. São Paulo, Abril Cultural, 1972.



## *Episódio Macabro no Ensino de Anatomia*



*Execução de Burke na forca em 29 de janeiro de 1829.*

No século XVIII, Edimburgo, na Grã-Bretanha, era um grande centro de estudos anatômicos. Na universidade, a cátedra de Anatomia foi ocupada pela dinastia dos Monro por três gerações.

O primeiro deles, Alexander Monro primus lecionou de 1720 a 1758, tendo sido substituído por seu filho Alexander Monro secundus, que se destacou como autor de quatro importantes obras de anatomia, numa das quais, publicada em 1797, descreveu o chamado “buraco de Monro”. Sucedeu-lhe seu filho, Alexander Monro tertius, que não possuía as qualidades do pai, e o ensino de anatomia na universidade entrou em declínio (Castiglioni, 1931, p. 112).

Na época, era permitido o ensino paralelo em escolas e cursos privados. Para o ensino de anatomia destacava-se o curso extracurricular dirigido por John Barclay, anatomista de grande renome e prestígio internacional. Barclay convidou para ser seu assistente o dr. Robert Knox, que se tornou um dos personagens do episódio que vamos narrar. Antes, precisamos saber quem era Robert Knox.

Robert Knox (1791-1862) era natural de Edimburgo, onde foi educado. No colégio fora um aluno brilhante, tendo sido premiado por seu desempenho nos estudos e conduta exemplar. Graduou-se em medicina em 1814, ingressando no ano seguinte no exército como cirurgião-auxiliar. Uma de suas primeiras atuações foi a de atender feridos da batalha de Waterloo. Em 1815 foi promovido a cirurgião-assistente, indo servir na África do Sul, onde permaneceu durante três anos.

Durante sua estada na África do Sul interessou-se por estudos de anatomia comparada, antropologia e características étnicas dos povos africanos.

Retornando a Edimburgo em 1821 licenciou-se do Exército e foi estagiar em Paris com Cuvier, um dos grandes anatomistas da época. De volta a Edimburgo aceitou o convite de Barclay para ser seu assistente no curso de anatomia.

Entre 1821 e 1823, Knox publicou vários trabalhos científicos no *Edinburgh Medical Journal* e, em dezembro de 1823, foi eleito membro da Royal Society.

Barclay possuía uma grande coleção de peças anatômicas, que ele doou ao Royal College of Surgeons de Edimburgo para instalação de um museu de anatomia e, em 1825, Knox foi indicado para conservador do museu. Este museu foi enriquecido com outra grande coleção de anatomia e anatomia patológica adquirida pelo colégio, em Londres, de Charles Bell. Knox encarregou-se de organizar o museu, catalogando todas as peças.

Paralelamente a essas atividades, Knox firmou-se como professor de anatomia na escola de Barclay. Suas aulas eram muito apreciadas pelos alunos por seu conteúdo, exposição didática e, sobretudo, pelas demonstrações práticas em dissecções de cadáveres. Em agosto de 1826, Barclay faleceu e Knox assumiu a direção da escola, que contava, naquele ano, com trezentos alunos matriculados (MacLaren, 2000).

Na época, o ensino prático de anatomia era dificultado pela falta de cadáveres para dissecção. A dissecção só era legalmente permitida em corpos de criminosos condenados ao patíbulo, pois fazia parte da pena de morte negar ao criminoso sepultamento digno em terreno santificado pela Igreja.

O número de criminosos condenados à morte era insuficiente para prover as necessidades do ensino de anatomia. Em consequência, surgiu o mercado negro de cadáveres, os quais eram exumados por ladrões no cemitério, logo

após o sepultamento, e vendidos às escolas médicas. Os cadáveres deviam ser recentes, pois não havia os métodos de conservação atuais. Os ladrões de cadáveres passaram a ser chamados de ressurreccionistas.

As famílias dos mortos, para se defenderem dos ressurreccionistas, costumavam proteger o túmulo com grades ou pagar vigias noturnos. Alguns cemitérios foram cercados de muros ou dispunham de torres de observação e policiamento contínuo. Mesmo assim, os ladrões de cadáveres conseguiam ludibriar toda a vigilância.

Curiosamente, os ressurreccionistas, quando acusados, não eram condenados, por falta de amparo legal, pois não havia lei prevendo este tipo de crime e a violação da sepultura não se enquadrava como roubo, já que o cadáver não é propriedade de ninguém (BBC, s.d.).

Foi nessa época e nesse ambiente que ocorreu o episódio macabro que abalou a opinião pública, não somente na Grã-Bretanha, como em todo o mundo. Dois irlandeses, William Hare e William Burke, que residiam em Edimburgo, cometeram uma série de assassinatos com o fim de vender os corpos das vítimas para dissecação nas aulas de anatomia.

William Hare residia em uma pensão, cujo proprietário, mr. Log, veio a falecer. Hare casou-se com a viúva, Margaret, passando da condição de hóspede a dono da pensão. William Burke e sua amante, Helen McDougal, foram residir na referida pensão como inquilinos.

Hare e Burke costumavam beber juntos e tornaram-se amigos. Em 29 de novembro de 1827, um dos pensionistas, de nome Donald, aposentado que vivia só, morreu subitamente, deixando uma dívida para com a pensão. Hare teve a ideia de vender o cadáver para dissecação, com o fim de se ressarcir do prejuízo. Com a ajuda de Burke simulou o sepultamento, colocando no caixão um peso equivalente ao de uma pessoa.

Hare tencionava vender o corpo para Alexander Monro, na universidade, porém foi informado por um estudante que a escola de anatomia do dr. Knox pagaria um preço melhor. O corpo foi vendido para o dr. Knox por sete libras e dez xelins.

Encorajados com o sucesso da operação, perceberam ambos que a venda de cadáveres era um negócio muito lucrativo. Em lugar de violar sepulturas no cemitério, o que era trabalhoso e arriscado, idealizaram um processo mais fácil de obter o cadáver, que puseram em prática. A estratégia consistia em

atrair para a pensão pessoas desamparadas, pedintes de rua, cuja morte não seria notada pela comunidade, passando despercebida. A primeira vítima rendeu-lhes dez libras.

A vítima era embriagada com uísque e, a seguir, morta por asfixia, comprimindo-se com um travesseiro ou almofada seu rosto, impedindo-a de respirar. Esse método não deixava vestígio da causa da morte. Burke se encarregava da execução e Hare de negociar a venda do corpo.

Os estudantes do curso de anatomia do dr. Knox passaram a desconfiar de que algo estranho estaria ocorrendo, dada a quantidade de corpos disponíveis para dissecação, todos em bom estado, ao contrário da escassez habitual.

Dois corpos chegaram a ser identificados por alguns estudantes: o de uma prostituta, de nome Mary Paterson, e o de um homem popular conhecido por Daft Jamie.

Comunicaram o fato ao dr. Knox, que não o levou em consideração, e os corpos foram imediatamente dissecados.

Durante o ano de 1828 pelo menos dezesseis corpos foram vendidos à escola de anatomia do dr. Knox. A última vítima foi o de uma irlandesa de nome Mary Docherty, que desapareceu da pensão de um dia para outro, levantando suspeitas entre os demais hóspedes, especialmente do casal Gray, que encontrou o corpo debaixo de uma cama. A polícia foi avisada, porém quando chegou à pensão o corpo não se encontrava no local. Alguns vizinhos, contudo, relataram ter visto dois homens carregando uma grande caixa de madeira. A polícia, já ciente da suspeita que pairava na escola de anatomia do dr. Knox, para lá se dirigiu, onde encontrou e identificou o corpo da vítima.

Em 24 de dezembro de 1828 foram presos Hare e sua mulher e Burke com sua amante. Na impossibilidade de obter uma prova concreta de que se tratava de assassinato, visto que não havia ferimentos ou sinais de violência no corpo da vítima, a polícia propôs a Hare que, se ele confessasse, somente Burke seria julgado pelo assassinato de Mary Docherty.

Hare contou toda a verdade e foi posto em liberdade juntamente com sua mulher. Burke foi julgado e condenado à forca. Sua amante, Helen McDougal, acusada de cumplicidade, foi absolvida por falta de provas.

Antes de sua morte, Burke confirmou que havia matado, ao todo, dezesseis pessoas, porém negou que jamais houvesse violado uma sepultura para roubo de cadáver.

Sua execução, na forca, ocorreu no dia 29 de janeiro de 1829 e foi assistida por uma multidão de milhares de pessoas, de todas as classes sociais, que se acotovelavam para ver de perto o criminoso. Fazia parte da sentença que o seu corpo fosse publicamente dissecado pelo prof. Alexander Monro tertius, o que foi feito.

Durante a dissecação, em presença de estudantes e de curiosos, houve um tumulto e a maior parte da pele do criminoso, que já havia sido retirada, desapareceu. Tempos depois apareceram à venda, livros encadernados com a pele curtida de Burke. Um de tais livros pode ser visto no museu da universidade, assim como o esqueleto de Burke.

O dr. Knox foi apontado como receptador dos corpos das vítimas assassinadas e levantou-se contra ele a suspeita de que teria conhecimento da procedência dos cadáveres. Como não se comprovou sua culpabilidade, ele não foi processado, porém caiu em desgraça perante a opinião pública. O seu curso de anatomia, que chegou a ter 504 alunos matriculados nos anos de 1827 e 1828, esvaziou-se progressivamente.

Em 1831, sentindo-se constrangido e alvo de desconfiança e de ataques, Knox deixou o cargo de conservador do museu e em 1842 mudou-se definitivamente para Londres, onde viveu os últimos anos de sua vida.

Hare fugiu para Londres, onde terminou seus dias como indigente. Ignora-se o destino de Margaret Hare e Helen McDougal.

Os fatos ocorridos em Edimburgo repercutiram intensamente no Parlamento Britânico, que promulgou, em 1832, o *Anatomy Act*, segundo o qual passou a ser permitido o uso de cadáveres não reclamados por familiares para o ensino de anatomia. Com isto extinguiu-se na Grã-Bretanha o mercado negro de cadáveres e a prática de roubo de corpos nos cemitérios.

Este macabro episódio ficou marcado na história da língua inglesa pela criação do neologismo *burkism* e do verbo *to burk*, com o sentido de sufocar, matar alguém para venda do cadáver, assassinar sem deixar vestígio (*Oxford English Dictionary*, 1978; Houaiss e Cardim, 1982).

### *Referências Bibliográficas*

BBC. Disponível em <http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/classic/A702802.html>, acesso em 25 jun. 2003.

- CASTIGLIONI, A. *Histoire de la médecine*. Paris, Payot, 1931.
- HOUAISS, A. & CARDIM, I. (orgs.). *Dicionário Webster's Inglês-Português*. Rio de Janeiro, Record, 1982.
- MACLAREN, I. "Robert Knox: The First Conservator of the College Museum". *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 45, pp. 392-397, 2000.
- OXFORD ENGLISH DICTIONARY (Shorter), 3<sup>a</sup> ed. Oxford, Clarendon Press, 1978.

*Que Relação Tem Júlio César  
com a Operação Cesariana?\**



*Caio Júlio César (100-44 a.C.).*

**C**aio Júlio César (*Gaius Julius Caesar*, em latim) foi o primeiro dos doze Césares do Império Romano. Antes, apenas um sobrenome de família, Caesar tornou-se um título equivalente ao de imperador, tal foi a destacada atuação e o poder alcançado por Júlio César como general, político, administrador e governante. O título de Caesar passou para o germânico como Kaiser e para o russo como Tzar ou Czar.

Júlio César nasceu em Roma no ano 100 a.C. e morreu em 44 a.C., assassinado às portas do Senado Romano, quando os seus partidários tramavam a abolição da República e sua coroação como rei, investido de poder absoluto. Segundo a tradição, Júlio César teria nascido pela abertura do ventre de sua mãe, fato este registrado por Plínio, no século I a.C (Plínio, 1979, p. 536).

\* Apresentado ao X Congresso Brasileiro de História da Medicina. Porto Alegre, 26-29 out. 2005.

Desde então estabeleceu-se um vínculo entre Júlio César e a denominação de cesariana ou cesárea dada a esta operação. Duas versões são encontradas na literatura. A primeira, a mais difundida, é a de que o nome da operação teria sido adotado em decorrência de ter Júlio César assim nascido. A segunda atribui o nome de Júlio César ao fato de ele ter nascido por operação cesariana, adjetivo etimologicamente derivado do verbo latino *caedo*, *caedici*, *caeso*, *caedere*, cortar. Os romanos chamavam de *caesares* ou *caesones* aos que eram retirados com vida por abertura da parede abdominal após a morte da mãe. Tanto a primeira como a segunda versão são encontradas em obras de referência das mais acreditadas, como as que citamos a seguir. Veremos mais adiante que ambas as versões são inconsistentes.

Primeira versão:

Cesarian section – In ancient times the procedure was adopted in the case of the death of a pregnant woman in order to save the child if possible. Julius Caesar is said to be born in this manner, hence the name of caesarian section (Skinner, 1961, p. 84).

Cesarian section – In ancient times this was regularly undertaken upon the death of a child-bearing woman near term. Julius Caesar, or more likely one of his antecedents, is said to be born in this manner, hence the eponym (Haubrich, 1997, p. 41).

Caesar's name is also perpetuated in english term cesarean, "the surgical incision of the walls of the abdomen and uterus for the delivery of offspring" (*Webster's Word Histories*, 1989, p. 99).

Outras fontes registram esta primeira versão, porém colocando em dúvida a sua veracidade:

Caesarian section – Surgical delivery of young through the abdominal wall; so called from the belief (often disputed) that Julius Caesar was born by means of this operation (Barnhart, 2001).

Caesarian section – It is so called, probably incorrectly, from a legend of its employment at the birth of Julius Cesar (*Encyclopaedia Britannica*, 1961).



Cesárea, m.q. cesariana – Etim. fr. *césarienne* [...] do antropônimo Cesar, este sobrenome tem sido vinculado por diversos autores latinos a *caesus* (*a caeso matris utero*); donde o substantivo *Caesar* no sentido de tirar da mãe através de incisão; etim. tida como falsa e/ou popular por outros estudiosos, entre eles Ernout et Meillet (Houaiss e Villar, 2001).

### Segunda versão:

Cesarean section – from an unhistorical tradition that the eponymous ancestor of the Roman family Caesar (or Julius Caesar himself) was born by this operation (Morris, 1981).

Césarienne (opération) 1560. Paré; lat. *caesar*, enfant mis au monde par incision, decaedere, couper; le surnom Caesar a la même origine (Dauzat, Dubois e Mitterrand, 1994).

*Caesarea* (lat. *caedere*, cortar); acredita-se que Júlio César assim se tenha chamado por ter nascido por cesariana (Ferreira, 1999).

Embora *caesar* ou *caesone* designe em latim a criança que veio ao mundo por incisão do abdome e do útero após a morte da mãe, não há nenhuma prova de que o sobrenome Caesar tenha a mesma origem; ele já existia desde Júlio Sexto César (208 a.C.) e o pai de Júlio César tinha o mesmo nome do filho: Caio Júlio César.

Caesar era sobrenome de uma família de nobres patrícios da linhagem Júlia, assim chamada por descender de Julius, filho de Enéas, o herói troiano que emigrou para a região do Lácio após a derrota de Troia, dando início à civilização romana. Enéas era tido como filho da deusa Afrodite (Vênus para os romanos) com um mortal e por isso todos os seus descendentes consideravam-se portadores de sangue divino. O próprio Júlio César refere-se a esta ascendência na oração fúnebre à sua tia Júlia. “Do lado de sua mãe minha tia Júlia descende dos reis; do lado de seu pai está ligada aos deuses imortais [...] os Júlios descendem de Vênus e somos um ramo desta família” (Suetônio, 1975, p. 37).

Se Júlio César houvesse nascido por cesariana, teria sido pela morte da mãe durante o trabalho de parto, visto que, na época, a abertura da

parede abdominal para retirada do feto ainda vivo só era feita após a morte da gestante (Littré, 1898). Tal procedimento é bem antigo na história da humanidade e comum a várias civilizações. Na própria mitologia grega, Asclépio, deus da medicina, veio ao mundo por uma cesárea em sua mãe, a ninfa Coronis, que havia sido morta por Artemis, irmã de Apolo, pai da criança.

No Império Romano, essa prática foi oficializada por uma lei promulgada por Numa Pompílio (715-673 a.C.), proibindo o sepultamento da mulher grávida sem a retirada do feto.

Embora haja referências a casos isolados de cesarianas em parturientes vivas, antes do século XVI, somente em 1581, com a publicação do livro de Rousset, intitulado *Traité nouveau de l'hysterotomie ou enfentement césarien*, o parto cesáreo passou a ser considerado viável. Neste tratado, o autor relata 15 casos operados por diferentes cirurgiões nos precedentes oitenta anos (Leonardo, 1944, p. 91). Na maioria das vezes, entretanto, a paciente morria; ou de hemorragia, ou de septicemia. A alta taxa de mortalidade materna somente se reduziu ao final do século XIX após o advento da bacteriologia e a adoção da antissepsia e assepsia em cirurgia.

No relato de Plínio depreende-se que a mãe de Júlio César estaria morta ao ser praticada a cesariana. O trecho que se refere ao episódio tem a seguinte redação: “*Auspiciatus e necata parente gignuntur, sicut Scipio Africanus prior natus primusque caesarum a caeso matris utero dictus qua de causa et Caesones appellati*” (É auspicioso quando a mãe morre durante o parto; assim foi com Scipião o Africano e o primeiro dos Césares, retirado por corte do útero materno; a origem do nome de família é também o mesmo) (Plínio, *op. cit.*).

A mesma afirmativa encontra-se em Isidoro de Sevilha, em sua obra *Etymologias*, do século VI d.C., ao discutir a origem da palavra *Caesar*: “*Caesar autem dictus, quod caeso mortuae matris utero prolatus eductusque fuerit, vel quia cum caesarie natus sit*” (César foi assim chamado por ter sido extraído após o corte do útero de sua mãe morta, ou então por ter nascido com os cabelos crescidos) (Sanchez Arcas, 1950, p. 12).

A afirmação de óbito materno durante o parto não pode ser aceita, porquanto, segundo fontes históricas, Aurélia, mãe de Júlio César, viveu muitos anos após o nascimento do filho. Suetônio, em duas passagens de

seu livro *De Vita Caesarum* não deixa a menor dúvida a respeito. Na primeira delas conta-nos que, ao se candidatar ao cargo de sumo pontífice, César dissera a sua mãe que o abraçava: “Eu não entrarei na minha casa, a não ser como pontífice” (Suetônio, *op. cit.*, p. 41).

Na segunda passagem, ao relatar a campanha das Gálias, menciona que, no mesmo espaço de tempo, ele perdeu sua mãe, sua filha e pouco tempo depois seu neto (*Idem*, p. 48).

Segundo transcrição de Pedro Pinto, de um manuscrito do século XIII, intitulado *Vida e Feitos de Júlio César*, uma compilação de Suetônio, de Lucano e de César, encontra-se o seguinte trecho: “Quando veio o tempo que Caio Júlio César houve de nascer, sua madre arrebentou por uma ilharga e ele saiu por ali e quando nasceu trazia os cabelos muito compridos e lhe puseram o nome de *Caesar* porque esta palavra quer dizer cabeladura” (Pinto, 1944, pp. 11-22).

Este relato, como sugere Pedro Pinto, faz pensar que tenha havido rotura do períneo, mas não do útero, já que a rotura espontânea do útero e, ao mesmo tempo, da parede abdominal, é inverossímil. O mais provável é que o “arrebentamento da madre” tenha sido mal interpretado por Plínio e outros historiadores. Reforça ainda mais este ponto de vista a etimologia dada à palavra *Caesar* neste texto, relacionando-a com *caesaries*, cabeleira, e não com a abertura do abdome após a morte da parturiente.

Segundo Ernout et Meillet, apesar da homonímia, o nome de família não se prende ao modo de nascimento de Júlio César, tampouco à cabeleira. Consideram tais étimos de cunho popular e admitem que *Caesar* tenha sua origem no etrusco. Em seu *Dictionnaire étymologique de la langue latine* lê-se: “Cesar – surnom d’origine contesté, rattacher par des latins soit a ceasus, ‘a caeso matris utero’, soit a caesaries. Mais ce sont là des étymologies populaires et Caesar doit être étrusque, comme aisar, dieu” (Ernout e Meillet, 1979).

Por sua vez, o termo cesariana existente em latim à época de Júlio César era tão somente o feminino de cesariano, cujo sentido era o de partidário, pertencente, ou relativo a César. A acepção de operação cirúrgica é de data muito posterior.

Em francês foi empregada no vocabulário obstétrico em 1560 por Ambroise Paré, na expressão *enfantement césarienne* (Robert, 1987); em

inglês há registro em 1615 na expressão *caesarian section* (*Oxford English Dictionary*, 1978). Em português, o primeiro dicionário a registrar cesariana, como termo médico, foi o de Domingos Vieira, elaborado entre 1871 e 1874, obra que foi um marco na lexicografia brasileira. É importante assinalar que, no verbete César, são consignadas duas acepções distintas, sem nenhuma conexão entre as mesmas, como segue:

Cesar, s.m. (Do latim *caesar*, cognome dado às crianças tiradas do seio da mãe por meio da operação depois chamada cesárea ou cesariana, da raiz *coed.*, de *coedere*, cortar, fazer incisão).

Nome de um caudilho romano que tão grande logar ocupa na história do mundo, que conquistou as Gálias, derrotou Pompeu e se fez senhor da república romana (Vieira, 1871-1874).

Embora cesariana, como termo médico, tenha sido averbada pela primeira vez no dicionário de Domingos Vieira, o referido termo já vinha sendo usado no vocabulário médico da língua portuguesa. Entre 1844 e 1862 foram defendidas três teses inaugurais, sendo duas na Bahia e uma no Rio de Janeiro, que empregaram, no título, a palavra “cesareana”. Outras duas do mesmo período preferiram a denominação de “gastro-hysterectomy” em lugar de “cesareana” (Magalhães, 1922).

A primeira operação cesariana realizada no Brasil é creditada a José Correia Picanço e teria sido realizada em Pernambuco em 1822. A crônica não esclarece se foi em parturiente viva e se a mesma sobreviveu. A segunda teria sido praticada por Jeronymo Alves de Moura, que foi cirurgião-mor do Hospital da Misericórdia no Rio de Janeiro, de 1815 a 1833, quando faleceu. Também não há documentação sobre este caso.

Em 1855, no Rio de Janeiro, Luiz da Cunha Feijó, visconde de Santa Izabel, realizou a operação em uma gestante, por desproporção feto-pélvica, nascendo o feto vivo e morrendo a mulher poucos dias depois. Esta operação foi divulgada na ocasião como sendo a primeira cesariana que se fazia no Brasil (*Idem*).

## Referências Bibliográficas

- BARNHART, R. *Chambers Dictionary of Etymology*. Edinburgh, Chambers Harrap, 2001.
- DAUZAT, A.; DUBOIS, J. & MITTERRAND, H. *Nouveau dictionnaire étymologique et historique*, 3ª ed. Paris, Larousse, 1994.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Chicago, 1961.
- ERNOUT, A. & MEILLET, A. *Dictionnaire étymologique de la langue latine*. Histoire des mots, 4ª ed. Paris, Klincksieck, 1979.
- FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*, 3ª ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1999.
- HAUBRICH, W. *Medical Meanings: A Glossary of Word Origins*. Philadelphia, American College of Physicians, 1997.
- HOUAISS, A. & VILLAR, M. S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, Objetiva, 2001.
- LEONARDO, R. A. *History of Gynecology*. New York, Froben Press, 1944.
- LITRÉ, E. *Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie, de l'art vétérinaire et des sciences qui s'y rapportent*, 18ª ed. Paris, Librairie J.B. Baillière et Fils, 1898.
- MAGALHÃES, F. A. *Obstetrícia no Brasil*. Rio de Janeiro, Ed. Leite Ribeiro, 1922.
- MORRIS, W. *The American Heritage Dictionary of English Language*. Boston, Hough Mifflin Co., 1981.
- OXFORD ENGLISH DICTIONARY (*Shorter*), 3ª ed. Oxford, Clarendon Press, 1978.
- PINTO, P. A. *Vocabulos Médicos e de Outra Natureza*. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1944.
- PLÍNIO. *Naturalis Historia*. The Loeb Classical Library, vol. 2, Cambridge, Harvard University Press, 1979.
- ROBERT, P. *Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris, Dictionnaires Le Robert, 1987.
- SANCHEZ ARCAS, R. *Historia de la Operación Cesarea en España*. Madrid, Marban, 1950.
- SKINNER, H. A. *The Origin of Medical Terms*, 2ª ed. Baltimore, Williams, Wilkins, 1961.
- SUETÔNIO. *Vies des douze Césars*. Paris, Gallimard, 1975.
- VIEIRA, D. *Grande Dicionário Portuquez ou Tesouro da Língua Portuqueza*. Porto, Ernesto Chardron e Bartholomeu H. de Moraes, 1871-1874.
- WEBSTER'S *Word Histories*. Springfield, Merriam-Webster Inc., 1989.



## *A Primeira Operação Cesariana em Parturiente Viva*



*Gravura em madeira de Jonas Arnold, séc. XVI, que mostra uma operação cesariana.*

A operação cesariana na Antiguidade só era praticada após a morte da parturiente, com a finalidade de salvar o feto ainda com vida. Desde 700 a.C. a lei romana proibia os funerais de toda gestante morta, antes que se fizesse a cesárea para retirada do feto. Os fetos que nasciam com vida eram chamados cesões ou césares (Vieira, 1871-1874).

A cesárea em vida, como alternativa de parturição, é bem mais recente.

É interessante conhecer a história da primeira cesárea em vida de que se tem notícia (Graham, 1957). Foi realizada em 1500, em Sigershausen, pequena cidade da Suíça, por Jacob Nufer, em sua própria esposa. Jacob Nufer não era médico e nem sequer cirurgião-barbeiro. Era um homem simples do povo, habituado a castrar porcas.

Sua mulher, primípara, entrou em trabalho de parto e, como era de hábito na época, estava sendo atendida por parteira. Por alguma razão, a criança não nascia. Desesperado, o marido chamou uma a uma, todas as parteiras do lugar, num total de treze. Depois de muitas tentativas e de longa espera, vendo que as forças de sua esposa se exauriam, apelou para os cirurgiões-barbeiros do

lugar, acostumados a praticar a talha hipogástrica para retirada de cálculo vesical, a fim de que fizessem a operação cesariana em sua esposa.

A simples ideia de um cirurgião-barbeiro atender a uma parturiente já constituía um fato inédito que contrariava todos os costumes da época. Nenhum deles atreveu-se a prestar socorro à infeliz mulher.

Nufer decidiu, então, solicitar permissão às autoridades civis da cidade para praticar, ele mesmo, a operação cesariana em sua esposa. Auxiliado por duas parteiras mais corajosas, colocou sua mulher sobre uma mesa e com uma navalha abriu-lhe o ventre. Diz a crônica que o fez com tal habilidade que a criança foi removida de um só vez, sem provocar qualquer dano à mãe ou no filho. As outras onze parteiras que aguardavam do lado de fora, ao ouvirem o choro da criança, quiseram entrar, no que foram impedidas, até que Nufer procedesse ao fechamento da incisão, tal como fazia com as porcas que ele castrava. Houve cicatrização da ferida e a parturiente recuperou-se integralmente, tendo tido no decorrer de sua vida outras cinco gestações, com partos normais, um dos quais gemelar. A criança, que resistira à ação de treze parteiras e à intervenção cirúrgica, teve desenvolvimento normal e viveu 77 anos.

A introdução da cesárea na prática obstétrica só teve início a partir do século XVIII. Tinha uma alta mortalidade fetal e materna e só era praticada em casos muito especiais. Langaard (1873), em seu *Dicionário de Medicina Doméstica e Popular*, dá-nos o seu testemunho: “Apesar de que não se pode admitir que a operação seja absolutamente mortal, é o numero das operadas que escapam muito limitado”. A preferência dos obstetras era para o uso do fórceps ou, se necessário, a embriotomia. Somente no século XX a cesárea tornou-se uma operação rotineira.

No Brasil, a primeira operação cesariana é creditada ao dr. José Correia Picanço, barão de Goiana, tendo sido realizada em Pernambuco no ano de 1822.

### *Referências Bibliográficas*

GRAHAM, H. *Surgeons all*. New York, Philosophical Library, 1957.

LANGAARD, T. J. H. *Dicionário de Medicina Doméstica e Popular*, 2ª ed. Rio de Janeiro, Laemmert, 1873.

VIEIRA, D. *Grande Dicionário Portuguez ou Tesouro da Língua Portuguesa*. Porto, Ernesto Chardron e Bartholomeu H. de Moraes, 1871-1874.



## *O Falso Caminho das Tiflites e Peritiflites\**



*Operação de apendicite, no Hospital da Cruz Vermelha, França, c. 1940.*

A história da medicina está repleta de falsos caminhos, que são trilhados durante décadas, ou mesmo séculos, até que o tempo, a experiência acumulada, as novas ideias e as novas descobertas indiquem outra direção a tomar. A mudança de rumo não é fácil. Há uma inércia generalizada e uma acomodação ao pré-estabelecido que se opõem a qualquer ideia inovadora. Exemplo típico é o das tiflites e peritiflites.

Desde a Antiguidade que se conhecem casos de dor abdominal, com reação peritonal localizada na fossa ilíaca direita, náuseas, vômitos e febre.

Antes da descoberta da anestesia geral em 1846 e da antissepsia em 1867, a intervenção cirúrgica na cavidade abdominal era uma ousadia e os cirurgiões que se aventuravam a praticá-la sabiam que, além de aumentar o sofrimento do paciente, teriam uma alta mortalidade por peritonite e septicemia. Equivalia quase a um homicídio deliberado.

\* Publicado na revista *Elofar Vida*, 1, pp. 11-13, 2005.

O quadro clínico da peritífite poderia evoluir de três maneiras: regressão dos sintomas, formação de abscesso que aflorava na parede abdominal, permitindo sua drenagem, ou, o que era mais comum, evoluir para o óbito. Milhares de pessoas em todos os tempos e em todas as latitudes sucumbiram a esta misteriosa doença cuja verdadeira causa era desconhecida. Os que aparentemente se curavam estavam sujeitos a recidivas futuras.

Para explicar as supurações da fossa ilíaca direita, a primeira ideia era de que o processo se iniciasse no ceco, espalhando-se em torno do mesmo, levando à formação de uma tumoração palpável, de consistência firme, que poderia evoluir para abscesso. Este poderia ser esvaziado com uma pequena incisão na parede abdominal e colocação de um dreno.

A afecção deveria receber uma denominação de cunho científico e, como a terminologia médica é essencialmente baseada na língua grega, a inflamação do ceco passou a ser designada por tiflíte (do grego *typhlós*, ceco + sufixo *ite*, designativo de inflamação) e sua extensão às partes vizinhas, de peritífite (do grego *peri*, em torno + *typhlós*, ceco + sufixo *ite*). Tais termos foram criados no século XIX (*Oxford English Dictionary*, 1978; Dauzat, Dubois e Mitterrand, 1994).

O termo peritífite se deve a Puchelt e Goldberck, na Alemanha, pois estavam eles convencidos de que a inflamação fosse primariamente do ceco, daí se espalhando às imediações e atingindo o apêndice vermiforme (Thorwald, s.d., pp. 315-348).

Dupuytren, renomado cirurgião francês, atribuía a inflamação à estase fecal no ceco e à presença da válvula ileocecal, um estreitamento que propiciava o aparecimento de secreções e inflamação. Na época, a supremacia da medicina francesa favoreceu a aceitação desta teoria patogênica por outros centros médicos, como se a mesma tivesse sido comprovada (*Idem*).

No *Dicionário de Medicina Popular*, de Chernoviz, todo ele baseado na medicina francesa, encontramos a seguinte definição de tiflíte: “Afecção caracterizada pela inflamação de uma parte do grosso intestino que se acha na fossa ilíaca direita, que se chama intestino cego. N’esse lugar as matérias fecaes ficam paradas mais tempo que em outra qualquer parte do tubo digestivo. Sob a influência de prolongada acumulação ou da presença de corpos estranhos irritantes fica inflamado” (Chernoviz, 1890).

Os conhecimentos anatomopatológicos adquiridos até então sobre a tífite e peritífite provinham de achados de necrópsia e retratavam o processo inflamatório em sua fase terminal (Morton, 1983, pp. 480-482). Não se conhecia a fase inicial nem o local de origem da inflamação. O comprometimento do apêndice era considerado secundário, decorrente da peritífite.

Todavia, nas autópsias realizadas, chamava a atenção a natureza das lesões apendiculares. O apêndice achava-se quase sempre contendo pus, roto, esfacelado, ou enegrecido.

Heister, na Alemanha, em 1711, ao autopsiar o cadáver de um criminoso que havia sido enforcado, encontrou o apêndice necrosado e cheio de pus (Thorwald, *op. cit.*). Relatou o caso, que foi simplesmente ignorado pelos médicos da época. Na Inglaterra, em 1812, John Parkinson relatou um caso de necrópsia, no qual o apêndice estava inflamado (Parkinson, 1812, pp. 57-58) e, na França, em 1824, Louyer-Villermay autopsiou dois casos fatais de peritonite, nos quais encontrou perfuração do apêndice (Louyer-Villermay, 1824, pp. 246-250).

O primeiro autor a sugerir a possível relação entre a inflamação do apêndice e os abscessos da fossa ilíaca direita foi o médico francês François Melier, em 1827 (Melier, 1827, pp. 317-343).

O tratamento recomendado para as tífites e peritífites consistia em purgativos na fase inicial, “para eliminar as secreções”, e ópio, em caso de agravamento dos sintomas, “para aliviar a dor e colocar o intestino em repouso”. Diante dos sinais de formação de abscesso usava-se ainda cataplasma sobre a parede abdominal (Thorwald, *op. cit.*).

O tratamento cirúrgico com abertura da cavidade abdominal foi realizado com êxito pela primeira vez em 1848, no Charing Cross Hospital, de Londres, por Hancock, em um caso com peritonite e abscesso apendicular. O paciente sobreviveu (Hancock, 1848, pp. 547-550).

Nos Estados Unidos, alguns cirurgiões mais jovens, com ideias inovadoras, passaram a questionar a validade do tratamento clínico conservador nas peritífites e, apesar da resistência oferecida pela maioria dos médicos, optaram pelo tratamento cirúrgico, que se tornara mais facilmente exequível após a anestesia e a antisepsia. Em 1880, Sands publicava 26 casos operados com apenas dois óbitos. Convencido do acerto de sua conduta preconizou a intervenção precoce com a retirada do apêndice (Sands, 1880, pp. 249-270).

A contribuição decisiva para colocar uma pá de cal na tiflite e peritiflite como entidade nosológica, se deve a Reginald Heber Fitz.

Fitz graduou-se em medicina em 1843, em Harvard, e durante dois anos estudou com Rokytansky, em Viena, e Virchow, em Berlim. Em 1879 foi nomeado professor de Anatomia Patológica na Universidade de Harvard. Demonstrando interesse pela Clínica, tornou-se professor de Medicina Interna a partir de 1892, ocupando esta posição até 1908, quando se aposentou (Major, 1954).

Em 1886 apresentou à *Association of American Physicians* seu clássico trabalho no qual relata 25 casos bem documentados de autópsia, mostrando que o processo inflamatório nas peritífrites tem origem no apêndice perfurado. Fitz cunhou o termo “apendicite”, que iria suceder aos de tiflite e peritiflite (Fitz, 1886, pp. 107-114).

De início, sua teoria de que todos os casos de abscesso da fossa ilíaca direita fossem resultantes de apendicite aguda não foi bem recebida, especialmente nos países europeus, onde sequer se admitia o neologismo por ele criado.

Thomas Morton, filho do descobridor da anestesia geral, havia perdido um irmão e um filho de apendicite. Em 1887, um ano após a conferência de Fitz, ele diagnosticou e operou com êxito um caso de apendicite aguda supurada. Este caso foi relatado por Woodbury (Woodbury, 1887, pp. 183). No ano seguinte operou outro paciente em que o apêndice encontrava-se inflamado, mas não havia pus, nem perfuração. Este foi, talvez, o primeiro caso de remoção do apêndice ainda íntegro na apendicite aguda (Thorwald, *op. cit.*).

Dois cirurgiões norte-americanos, que deram crédito a Fitz, tiveram um papel relevante na comprovação de que o apêndice, e não o ceco, era realmente o local de origem da peritiflite, que poderia ser evitada com a apendicectomia assim que o paciente apresentasse os primeiros sintomas da enfermidade. Foram eles Charles Mc Burney, de Nova York, e John Murphy, de Chicago.

Mc Burney, em 1889, relatou sete casos por ele operados, com apenas um insucesso. Demonstrou que era possível o diagnóstico precoce da apendicite pela palpação do abdome e descreveu o ponto doloroso à pressão digital, hoje conhecido como “ponto de Mc Burney” (Mc Burney, 1889, pp. 575-684).

Murphy foi um entusiasta da apendicectomia precoce, chegando a ter a maior casuística da época. Em 1889 comunicou à Sociedade Médica de Chicago sua experiência de cerca de cem casos operados com êxito. Sua comunicação foi mal recebida e sua conduta foi considerada de um “radicalismo fanático” (Thorwald, *op. cit.*).

Murphy responsabilizou os clínicos que faziam o primeiro atendimento ao doente pelos maus resultados das operações, decorrentes da demora na indicação do tratamento cirúrgico, agravando o prognóstico. A polêmica ultrapassou o meio médico e alcançou a população leiga. Doentes com sintomas de provável apendicite passaram a exigir o parecer de um cirurgião (*Idem*).

Aos poucos, a prática da apendicectomia precoce, antes da formação de abscesso, estendeu-se a outros centros médicos norte-americanos.

Na Europa, porém, tanto os clínicos como os cirurgiões persistiam na conduta de iniciar o tratamento com purgativos e ópio, aguardar a evolução e só operar após os sinais de peritífite com formação de abscesso. Alguns cirurgiões admitiam, no máximo, intervir cirurgicamente antes que o abscesso emergisse na parede abdominal.

Um médico brasileiro, de nome Malaquias Antonio Gonçalves, que estagiou nos hospitais de Paris no final do século XIX, anotou em um diário todas as operações a que assistiu. Dentre elas cita um caso de abscesso por peritífite operado por Péan, um dos mais ilustres e respeitados cirurgiões da França. Reproduzimos a seguir o texto original tal como se encontra em seu *Diário*:

Paris, 21.11.1891 – Hospital São Luiz – Serviço do prof. Péan – Incisão de um abscesso da fossa ilíaca interna. Dr. Pean narra a história deste doente e passa a praticar a incisão. O dr. Pean é partidário da incisão precoce com o fim de evitar os sérios perigos que correm os doentes sofrendo de abscessos ligados à peritífite. O dr. Péan incisa camada por camada até o peritônio alguns centímetros acima da arcada de Poupart. Saiu grande quantidade de pus fétido. O dr. Péan introduz um tubo de drenagem e faz uma lavagem antisséptica (Rezende e Freitas, 2001).

Thorwald, em seu livro *O Século dos Cirurgiões* narra com detalhes os acontecimentos dramáticos que cercaram a coroação do rei da Inglaterra,

Eduardo VII, filho da rainha Vitória, em decorrência da apendicite aguda que acometera Sua Majestade.

Os fatos se passaram em 1902, portanto dezesseis anos após a divulgação do trabalho de Fitz e quando a apendicectomia já era amplamente praticada nos Estados Unidos imediatamente após o diagnóstico de apendicite. Assistido pelos mais famosos médicos de Londres, dentre os quais Lister, o futuro rei teve de esperar nada menos de dez dias antes que se decidisse pela intervenção cirúrgica (Thorwald, *op. cit.*).

Com o decorrer do tempo, a verdade se impôs e os centros médicos europeus passaram a adotar a conduta da intervenção precoce e abandonaram as denominações de tífite e peritífite pela de apendicite.

### *Referências Bibliográficas*

- CHERNOVIZ, P. L. N. *Dicionário de Medicina Popular*, 6ª ed. Paris, 1890.
- DAUZAT, A. DUBOIS, J. & MITTERRAND, H. I. *Nouveau dictionnaire étymologique et historique*, 3ª ed. Paris, Larousse, 1994.
- FITZ, R. H. “Perforating Inflammation of the Vermiform Appendix: With Special Reference to Its Early Diagnosis and Treatment”. *Transactions of the Association of American Physicians*, 1, pp. 107-144, 1886.
- HANCOCK, H. “Disease of the Appendix Caeci Cured by Operation”. *The London Medical Gazette*, 7, pp. 547-550, 1848.
- LOUYER-VILLERMAZ, J. B. “Observations pour servir à l’histoire des inflammations de l’appendice du caecum”. *Archives of General Medicine*, 8, pp. 246-250, 1824.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MC BURNEY, C. “Experience with early Operative Interference in Cases of Disease of the Vermiform Appendix”. *New York Medical Journal*, 50, pp. 575-684, 1889.
- MELIER, F. “Mémoire e observation sur quelques maladies de l’appendice cécale”. *Journal of General Medicine*, 100, pp. 317-343, 1827.
- MORTON, L. T. *A Medical Bibliography (Garrison and Morton)*. London, Gower, 1983.
- OXFORD ENGLISH DICTIONARY (*Shorter*), 3ª ed. Oxford, Clarendon Press, 1978.
- PARKINSON, J. W. K. “Case of Diseased Appendix Vermiform”. *Medico-Chirurgical Transactions*, 3, pp. 57-58, 1812.
- REZENDE, J. M. de & FREITAS, L. C. B. F. “A Cirurgia no Final do Século XIX segundo o Diário do dr. Malaquias Antonio Gonçalves”. VI Congresso Brasileiro de História

- da Medicina. Barbacena, MG, 14-17 jun. 2001. Disponível em <http://usuarios.cultura.com.br/jmrezende>, acesso em 27 ago. 2009.
- SANDS, H. B. “On Perityphlitis”. *Annals of the Anatomical and Surgical Society*, 2, pp. 249-270, 1880.
- THORWALD, J. *O Século dos Cirurgiões*. São Paulo, Boa Leitura Editora, s.d.
- WOODBURY, F. “Cases of Exploratory Laparotomy Followed by Appropriate Remedial Operation”, *Transactions of the College of Physicians of Philadelphia*, 9, pp. 183, 1887.





## Os Construtores da Moderna Medicina\*

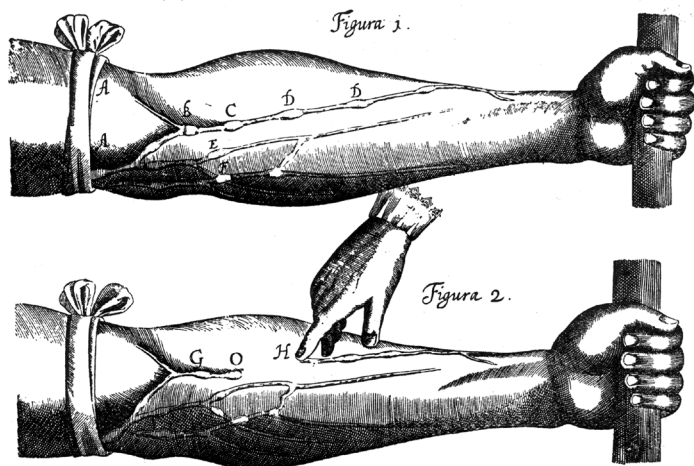


Ilustração do livro *Estudo Anatômico do Movimento do Coração e do Sangue nos Animais*, de William Harvey.

Recentemente foi publicado um livro sob o título *As Dez Maiores Descobertas da Medicina*. Seus autores, Meyer Friedman e Gerald Friedland, admitem que a seleção foi feita baseada em critérios subjetivos e que cada historiador poderia organizar sua própria lista, diferente da que foi apresentada.

Preferimos comparar a moderna medicina a uma grande construção, edificada durante séculos, e nos perguntamos, o que é mais importante em um edifício solidamente construído: as fundações, as pilastras de sustentação, ou o acabamento e a decoração? Concluimos que são as fundações e as pilastras.

Com essa visão, em lugar de dez, selecionamos vinte personagens da História da Medicina que, a nosso ver, forneceram as bases e contribuíram de maneira decisiva para a construção da moderna medicina: dois são da

\* Apresentado ao xv Encontro Científico dos Acadêmicos de Medicina. Goiânia, 18 de setembro de 2003.

Antiguidade, um do século XVI, um do século XVII, três do século XVIII, sete do século XIX e seis do século XX.

### *Antiguidade*

Hipócrates (460-355 a.C.)

Colocamos em primeiro lugar Hipócrates e sua escola, marco inicial da medicina racional. Hipócrates separou a medicina da religião e da magia, bem como da filosofia especulativa, e afastou a ideia de causas sobrenaturais para as doenças, interpretando estas como fenômenos naturais resultantes da condição biológica do homem e de sua interação com o meio ambiente. Ressaltou a importância da observação clínica para o diagnóstico e o prognóstico e estabeleceu normas para a anamnese e o exame físico do paciente. Com base unicamente na observação clínica descreveu várias doenças e condições patológicas diversas. A par disso, deu dignidade à profissão médica, elaborando os preceitos éticos fundamentais indispensáveis ao exercício da medicina (Castiglioni, 1947, pp. 174-211).

Galeno (130-200)

Cinco séculos separam Hipócrates de Galeno. Claudius Galenus era um médico grego que viveu a maior parte de sua vida em Roma, onde desenvolveu intensa atividade, exercendo a clínica, fazendo disseções e experimentos em animais e escrevendo sem cessar. Calcula-se que tenha escrito cerca de quatrocentos livros sobre vários assuntos, setenta dos quais sobre medicina. Parte de seus manuscritos se perdeu em um incêndio no Templo da Paz, em Roma, onde os mesmos se encontravam. Galeno era monoteísta e considerava o corpo apenas como instrumento da alma, ensinamento que lhe valeu o apoio da Igreja. Sua obra foi considerada definitiva para o ensino e a prática da medicina e perdurou como tal até a Idade Média, ou seja por 1300 anos. Somente no Renascimento todo o sistema de Galeno começou a ser questionado. Apesar dos muitos erros que cometeu, sua contribuição mais relevante diz respeito à anatomia e à fisiologia. Deve-se a ele o importante princípio de que qualquer alteração da função corresponde a uma lesão e vice-versa (*Idem*, pp. 256-266).

## Século XVI

### Vesalius (1514-1564)

Andreas Vesalius era belga de nascimento, natural de Bruxelas; estudou em Louvain e Paris e ensinou anatomia na Universidade de Pádua, na Itália, na época a mais importante escola médica da Europa. Com base na dissecação de cadáveres, demonstrou todos os erros de anatomia cometidos por Galeno, que se baseava na dissecação de animais, uma vez que era proibida a dissecação de corpos humanos no Império Romano. Aos 29 anos de idade publicou sua monumental obra intitulada *De humanis corporis fabrica* (*A Estrutura do Corpo Humano*), que lhe deu um lugar de destaque na História da Medicina e lhe valeu a ira dos seus contemporâneos, os quais não aceitavam que Galeno houvesse errado.

Vesalius dissecava pessoalmente os cadáveres, o que não era costume entre os professores de anatomia, que permaneciam sentados em uma espécie de púlpito (cátedra), de onde assistiam a dissecação feita por auxiliares, geralmente cirurgiões-barbeiros, e comentavam o que se encontrava nos livros de Galeno. Em uma das sessões públicas de dissecação, Vesalius foi advertido de que uma de suas afirmações estava em desacordo com Galeno, ao que ele replicou que, nesse caso, o erro era de Galeno. Os professores presentes retiraram-se da sala em protesto contra a arrogância desse jovem pretensioso (Tarchis, 1950, pp. 18-78).

## Século XVII

### Harvey (1578-1657)

William Harvey era natural da Inglaterra, estudou medicina em Pádua, na Itália, e regressou ao seu país, onde realizou a maior descoberta do século, que foi a da circulação do sangue. Até então prevalecia o modelo proposto por Galeno para a irrigação sanguínea dos órgãos, segundo o qual o sangue difundia-se a todo o corpo pelas veias, regressando ao coração pela mesma via. As artérias se destinavam a conduzir o ar dos pulmões, de mistura com uma menor quantidade de sangue que passava do ventrículo direito ao

esquerdo através de poros existentes no septo interventricular. Tais poros, na verdade, não existiam, como provou Vesalius.

Por meio da vivisseção nas mais diferentes espécies animais verificou Harvey que o coração se contrai durante a sístole, expulsando o sangue dos ventrículos em direção à aorta e à artéria pulmonar e dilata-se durante a diástole, recebendo o sangue da veia cava e da veia pulmonar. Calculou a quantidade de sangue ejetada em cada sístole e concluiu matematicamente que a movimentação ininterrupta de tão grande quantidade de sangue só seria possível se o sangue circulasse através das artérias até os tecidos e retornasse pelas veias ao coração. Como os capilares ainda eram desconhecidos, Harvey admitiu a existência de anastomoses arteriovenosas ou simplesmente a passagem do sangue através de porosidades nos tecidos.

Harvey foi o primeiro a empregar cálculos matemáticos na avaliação de um fenômeno biológico. Foi tão revolucionária a sua descoberta que o próprio Harvey previu a reação dos seus contemporâneos, expressa na seguinte frase: “o que vou dizer parecerá tão novo e inédito que tenho receio de me expor não somente à inveja maldosa de algumas pessoas mas também à inimizade de todos os homens” (Harvey, 2009, p. 246).

### *Século XVIII*

#### Morgagni (1682-1771)

Giovanni Battista Morgagni foi o fundador da anatomia patológica. Foi professor de anatomia na Universidade de Pádua durante 56 anos. Em 1761, aos setenta anos, publicou sua monumental obra em cinco volumes *De Sedibus et Causis Morborum* (*Da Sede e Causas das Doenças*), fruto de seus estudos e observações em autópsias por ele realizadas ou orientadas.

Procurou correlacionar os sintomas apresentados em vida pelos enfermos com as lesões anatômicas encontradas nos diferentes órgãos. Dentre os seus relatos mais importantes cumpre destacar os de aneurisma sífilítico da aorta, atrofia amarela aguda do fígado, meningite secundária à otite, câncer do estômago, úlcera gástrica, colelitíase, endocardite, estenose mitral, insuficiência aórtica, estenose pulmonar, esclerose das coronárias, tetralogia de Fallot, coarctação da aorta e ileíte regional.

Os seus contemporâneos não alcançaram o verdadeiro significado de sua obra, uma das principais fundações da medicina moderna (Long, 1965b, pp. 63-75).

#### Lavoisier (1743-1794)

Antoine Laurent Lavoisier nasceu em Paris, em 1743, descendente de família abastada, tendo recebido instrução aprimorada e estudado química, botânica, matemática e astronomia. Além de outras atividades que exercia, dedicou-se desde cedo à pesquisa científica, tendo para isso montado o seu próprio laboratório. Aos 25 anos foi admitido como membro associado da Academia de Ciências da França. Casou-se com uma jovem de nome Marie Anne Paulze, que se tornou, além de esposa, sua assistente e secretária, fazendo anotações de suas experiências e colaborando com ilustrações para os seus livros.

É consenso entre cientistas e historiadores de que a química moderna nasceu com Lavoisier. Dentre suas muitas contribuições, a maior de todas, que trouxe prodigioso avanço à medicina, foi a identificação do “ar vital” ou “ar do fogo”, necessário à vida e à combustão, a que deu o nome de oxigênio (do grego *oksy*, ácido + *génos*, origem) e de seu papel na respiração e na produção do calor animal.

Estudando o mecanismo da combustão, Lavoisier demonstrou o erro da teoria flogística então vigente. Segundo esta teoria os corpos conteriam uma substância, o “flogisto”, que se desprendia pela queima, gerando calor. O “calor inato” dos animais seria resultante do desprendimento do flogisto contido nos alimentos ingeridos. Verificou Lavoisier que os corpos quando se queimam ou se oxidam absorvem oxigênio e teve a intuição de que o calor animal nada mais era que uma combustão interna, na qual seria consumido oxigênio do ar inspirado e desprendido o gás carbônico. Comparou a produção do calor animal à queima do carvão, em que há consumo de oxigênio e produção de gás carbônico e água.

Esta hipótese foi comprovada por Laplace, matemático e amigo de Lavoisier, comparando a quantidade de gás carbônico eliminado com o calor produzido por um animal, e também assim procedendo em relação à queima de certa quantidade de carvão. Concluiu Laplace que o calor produzido, tanto num como noutro caso, é proporcional ao consumo de oxigênio.

Lavoisier, considerado um dos maiores gênios da humanidade, foi condenado à morte pela Revolução Francesa de 1789, por suas ligações com a realeza, tendo sido guilhotinado em 8 de maio de 1794, quando contava 51 anos (Porter, 1995, pp. 414-415).

#### Jenner (1749-1823)

Edward Jenner, modesto médico que clinicava em Berkeley, pequena cidade da Inglaterra, realizou uma das maiores descobertas científicas da medicina – a vacina antivariólica. Jenner, já aos treze anos, manifestara desejo de ser médico; transferiu-se para a cidade de Sodbury, onde Ludlow, famoso cirurgião na época, o recebeu como aprendiz. Aos 21 anos mudou-se para Londres para estudar e praticar com John Hunter, de quem se tornou discípulo dileto e com quem manteve amizade e trocou correspondência até a morte de seu mestre. Após três anos em Londres decidiu voltar para Berkeley, onde iniciou o seu trabalho como médico geral.

A convivência com Hunter havia aguçado nele inata tendência à observação e investigação cuidadosa dos fatos. Jenner lembrava-se de ter ouvido de uma paciente em Sodbury que estava livre da varíola por haver sido contaminada antes com a varíola da vaca (*cowpox*). Em Berkeley esta crença era difundida e Jenner durante anos de acompanhamento de pessoas que haviam tido a varíola da vaca verificou que nenhuma delas apresentou varíola durante os surtos epidêmicos da doença.

Convencido de que o “vírus” da varíola bovina imunizava a pessoa para a varíola humana, realizou em 1796 sua experiência crucial: inoculou no braço de um menino de oito anos material colhido em uma pústula da mão de uma pessoa infectada pela varíola bovina. A criança apresentou reação eritemato-pustulosa no local da escarificação e escassos sintomas gerais. Decorridas 6 semanas Jenner inoculou o pus da varíola humana na criança, com resultado negativo. Estava descoberta a vacina antivariólica!

Somente em 1798 publicou por conta própria o seu trabalho, visto que a Royal Society não o aceitou (Major, 1954, pp. 606-609).

## Século XIX

### Schwann (1810-1882)

Theodor Schwann, anatomista alemão, foi professor de anatomia e fisiologia em Berlim, Louvain e Liège. Influenciado pelo botânico Matthias Schleiden, que havia descrito a estrutura celular das plantas, demonstrou, em 1838, que os animais tinham estrutura semelhante. Embora reconhecendo a importância do núcleo, tanto Schleiden como Schwann não perceberam o processo de divisão celular. Schwann admitiu que novas células poderiam formar-se a partir do material intercelular, a que chamou de “citoblastema”. A descoberta da estrutura celular dos animais abriu caminho para a patologia celular de Virchow.

Schwann foi um grande pesquisador: descreveu a bainha de mielina dos nervos ou neurilema, conhecida pelo epônimo de bainha de Schwann; descobriu a pepsina em 1835, e demonstrou experimentalmente que a bile é essencial à digestão (Porter, *op. cit.*, pp. 414-415).

### Virchow (1821-1902)

Rudolf Virchow, patologista alemão, recebeu o grau de médico aos 22 anos de idade e aos 26 já era livre-docente e fundou a revista *Virchow Archiv*, um dos mais consagrados periódicos médicos até os dias de hoje. Dotado de inteligência privilegiada e determinação foi, a um só tempo, professor de anatomia patológica, pesquisador, sanitarista, político, antropólogo, historiador e editor da revista por ele fundada. Foi diretor do Instituto Patológico de Berlim por mais de quarenta anos. Publicou inúmeros trabalhos originais, dentre os quais cumpre destacar seus estudos sobre tromboembolismo e endocardite.

Sua obra máxima, que o imortalizou, foi o livro *Celular Pathologie*, publicado em 1858. Neste livro desenvolveu a tese de que a célula é a unidade fundamental dos seres vivos e que cada célula provém de outra célula da mesma linhagem, seja ela normal ou patológica. As doenças orgânicas indicam lesões patológicas devidas a alterações celulares e não humorais, como se acreditava. O conceito de patologia celular causou verdadeira revolução

no pensamento médico e sepultou de vez a teoria dos quatro humores que orientou a prática médica por mais de dois mil anos.

Além dessa obra magna escreveu um tratado sobre tumores, no qual descreveu, classificou e deu nome a diversos tipos de tumores (Long, 1965a, pp. 114-125).

#### Morton (1819-1868)

Embora Crawford Long tenha sido o primeiro médico a usar a anestesia geral pelo éter e Horace Wells o primeiro dentista a fazer extração de dente sem dor, com a inalação de óxido nitroso, cabe ao dentista William Thomas Green Morton a glória de haver introduzido a anestesia geral em cirurgia. Long não divulgou o método e o abandonou, temendo consequências desagradáveis. Wells fracassou em uma demonstração pública, abandonou a profissão de dentista e, após a divulgação do sucesso de Morton, cometeu suicídio aos 33 anos de idade.

Morton, depois de utilizar a inalação de éter em extrações dentárias teve a ideia de estender o método à cirurgia e convenceu o cirurgião John Warren, do General Massachusetts Hospital, de Boston, a permitir que ele fizesse uma demonstração. Idealizou e construiu um inalador para regular a quantidade de éter a ser administrada e realizou a primeira demonstração bem sucedida no dia 16 de outubro de 1846. Aquilo que um grande cirurgião francês, Velpeau, considerava uma quimera tornou-se realidade. Ao término da operação, Warren, percebendo o grande significado daquela descoberta, proferiu as seguintes palavras: “Daqui a muitos séculos os estudantes virão a este hospital para conhecer o local onde se demonstrou, pela primeira vez, a mais gloriosa descoberta da ciência”. A sala de cirurgia foi conservada intacta como patrimônio histórico.

Com o sucesso alcançado, Morton sofreu uma campanha de descrédito capitaneada por seu ex-professor de Química, Charles Thomas Jackson, que reivindicava para si a prioridade da descoberta. Houve muitas reações contra a anestesia, inclusive de ordem religiosa, porém insuficientes para deter sua aceitação. Em dezembro do mesmo ano a anestesia pelo éter já era usada na Inglaterra e na França e, no ano seguinte, na Alemanha, na Rússia e em outros países, inclusive no Brasil.



Morton morreu pobre, de morte súbita, em uma via pública de Nova York, aos 49 anos de idade. A denominação de anestesia foi proposta pelo médico e poeta norte-americano Oliver Wendel Holmes. A palavra já existia em grego e fora usada por Dioscórides (de *an*, privado de + *aisthesis*, sensibilidade) (Fülop-Miller, 1951, pp. 136-163).

#### Lister (1827-1912)

Joseph Lister nasceu em Londres e foi professor de cirurgia em Glasgow e Edimburgo. Em Glasgow preocupava-se com a supuração das feridas operatórias e com a alta mortalidade das amputações, que chegava a 45%. Ao tomar conhecimento dos estudos de Pasteur que demonstravam que a fermentação era causada por micro-organismos, teve a intuição de que a supuração e a gangrena nos hospitais fossem igualmente causadas por micróbios existentes no ar. Ocorreu-lhe usar um antisséptico nas fraturas expostas e optou pelo ácido carbólico (ácido fênico) de reconhecida ação desinfetante. Seu método consistia em introduzir mechas de pano embebidas em ácido carbólico nas feridas e recobrir estas para evitar contato com o ar atmosférico. Em 1867 publicou no *Lancet* sua experiência com os primeiros onze casos de fraturas expostas assim tratados, sem nenhum caso de gangrena ou supuração.

Os cirurgões ingleses se opuseram às ideias de Lister. Seu método, entretanto, difundiu-se no continente europeu e foi adotado com entusiasmo na Alemanha e na Áustria. Em 1869 Lister transferiu-se para Edimburgo onde permaneceu durante nove anos como professor de clínica cirúrgica. Tendo observado que a infecção pós-operatória localizava-se de preferência nas suturas, passou a mergulhar o catagute e outros fios de sutura no ácido carbólico antes de usá-los. Era costume o cirurgião exteriorizar as pontas do catagute para fora da ferida cirúrgica para drenar o pus que se formava e que era considerado normal. Lister foi o primeiro a cortar o catagute rente ao nó, sem complicações. Por último, Lister passou a utilizar um *spray* de ácido carbólico no campo operatório durante o ato cirúrgico. Em 1877, com cinquenta anos, retornou a Londres como professor de clínica cirúrgica.

Aos poucos, os ingleses reconheceram o mérito de Lister e o cumularam de homenagens e honrarias. As descobertas da anestesia geral e da antisep-

sia, posteriormente substituída pela assepsia, tornaram possível a moderna cirurgia (Thorwald, s.d., pp. 247-263).

#### Pasteur (1822-1895)

Louis Pasteur nasceu em Dôle, na França. Não era médico e sim químico. Suas primeiras pesquisas referem-se ao ácido tartárico. Aos 22 anos foi professor de física em Dijon e Estrasburgo e aos 32, professor e diretor da Faculdade de Ciências de Lille, onde havia usinas de produção de álcool. Em Lille interessou-se pela fermentação alcoólica e a fermentação do leite.

Em 1857 foi nomeado diretor científico da Escola Normal de Paris, onde continuou seus estudos sobre fermentação. Verificou que a fermentação se deve à ação de micro-organismos existentes no ar atmosférico. Demonstrou experimentalmente que a geração espontânea era um mito que devia ser abandonado. Em 1864 foi solicitado a estudar a fermentação que ocorria no vinho e que estava arruinando a indústria vinícola na França. Descobriu nessa ocasião que o aquecimento do vinho à temperatura entre 50°C e 60°C destruía os germes sem alterar a qualidade do vinho. Este método foi chamado de “pasteurização” e utilizado também para a cerveja e o leite. Solicitado a estudar a pebrina, uma doença do bicho-de-seda, constatou que a mesma era produzida por germes que infectavam os ovos e que poderia ser evitada pela seleção de ovos não contaminados e a destruição dos demais.

Em 1877 voltou sua atenção para o antraz, que dizimava os rebanhos de carneiros, e para o cólera aviário. Isolou os micróbios responsáveis e verificou que o do cólera perdia virulência em culturas velhas, o mesmo ocorrendo com o do antraz quando aquecido a 42°C. Descobriu que a inoculação do micróbio com virulência atenuada protegia o animal da doença e deu ao método a denominação de “vacinação”, em homenagem a Jenner.

Sua última e notável contribuição à ciência e à medicina foi a descoberta do tratamento da hidrofobia. As descobertas de Pasteur, além de sua natureza científica, tiveram imediata aplicação prática, que redundou em real benefício para a humanidade. A motivação patriótica de seus estudos proporcionaram ainda maior riqueza à França.

Pasteur foi glorificado em vida e apesar de não ser médico foi admitido na Academia de Medicina da França. Uma subscrição internacional, que teve

a participação de d. Pedro II, Imperador do Brasil, levantou a quantia de 2 500 000 francos para construção do Instituto Pasteur de Paris, inaugurado em 1888. Já doente e hemiplégico, Pasteur pouco utilizou os laboratórios do novo Instituto, vindo a falecer em 1895 (Oliveira, 1981, pp. 394-399).

### Koch (1847-1910)

Robert Koch, natural de Hannover, na Alemanha, foi um dos fundadores da bacteriologia. Graduou-se em medicina em 1866 na Universidade de Göttingen e, a partir de 1870, foi médico distrital em Hollestein. Discípulo de Henle, interessava-se pela microscopia. Montou um pequeno laboratório em sua própria residência, onde desenvolveu novos métodos de cultura e de coloração das bactérias. Em 1876 obteve culturas puras do bacilo do antraz e descobriu o fenômeno da formação de esporos, que poderiam reverter-se à forma infectante de bacilo. Em 1878 publicou uma monografia sobre a infecção das feridas, com a descrição de várias espécies diferentes de bactérias. Em 1880 foi trabalhar no Instituto Imperial de Saúde em Berlim, onde passou a dispor de um laboratório bem equipado e de dois assistentes.

Em 1882 descobriu o bacilo da tuberculose, o que lhe valeu o respeito e a admiração de toda a comunidade científica internacional. Na publicação sobre esta descoberta, Koch estabeleceu os postulados, que se tornaram clássicos, para identificação do agente etiológico das doenças infecciosas: 1) o micro-organismo deve estar presente em todos os casos da doença; 2) deve ser isolado em culturas puras; 3) a inoculação da cultura em animais suscetíveis deve reproduzir a doença; 4) deve ser encontrado nos animais assim infectados e crescer em culturas puras.

Em 1883 chefiou a Comissão alemã enviada ao Egito e à Índia para estudo do cólera, que grassava naqueles países. Na Índia descobriu o vibrião do cólera e comprovou sua transmissão pela água, alimentos e vestuário. Em 1890, Koch obteve a tuberculina das culturas do bacilo da tuberculose e supôs que a mesma pudesse ser usada no tratamento da tuberculose. A experiência demonstrou sua ineficácia como remédio, porém útil para o diagnóstico. Em 1891 Koch foi indicado para diretor do recém-fundado Instituto Imperial de Saúde de Berlim, cargo em que permaneceu até 1904. A pedido do governo inglês dirigiu-se à África do

Sul, onde realizou estudos sobre a doença do sono, malária, peste bubônica e endemias de interesse veterinário.

Em 1905 recebeu o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina. Tornou-se famoso em todo o mundo e recebeu inúmeras láureas e títulos honoríficos. Faleceu em 1910, aos 67 anos. Depois dele e graças ao seu trabalho pioneiro, a bacteriologia teve um grande desenvolvimento, com a identificação dos agentes etiológicos de várias enfermidades como a febre tifoide, pneumonia, erisipela, difteria, tétano, meningite, peste e outras (Major, *op. cit.*, pp. 636-842).

### Roentgen (1845-1923)

Em novembro de 1895, o físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen descobriu em seu laboratório de física da Universidade Würzburg um novo de tipo de radiação, a que chamou de raios-X por desconhecer a sua natureza. Ao passar uma corrente elétrica por uma ampola de Crooks recoberta por papel negro, em ambiente também escuro, notou luminescência em uma placa de platinocianeto de bário que se encontrava sobre a mesa. Verificou que essa radiação tinha o poder de atravessar o papel, a madeira e outros objetos, e de impressionar um filme fotográfico. Colocando a mão de sua esposa sobre o filme, obteve com os raios-X uma fotografia dos ossos da mão com o anel no dedo anular. Convencido da importância de sua descoberta, apresentou à Sociedade de Física Médica de Würzburg, para publicação, uma nota prévia com o título “Sobre uma Nova Espécie de Raios”.

Em 23 de janeiro de 1896 fez uma demonstração perante àquela sociedade, fotografando a mão do professor de anatomia da Universidade, Albert von Kolliker. Kolliker propôs o nome de raios Roentgen para os raios-X. A notícia espalhou-se pelo mundo, prevendo-se a aplicação imediata dos raios-X em medicina. Roentgen não quis tirar patente de sua descoberta e respondeu a propostas nesse sentido com as seguintes palavras: “De acordo com a tradição dos professores universitários alemães, sou de opinião que as descobertas e invenções se destinam a servir à humanidade e não devem ter qualquer exclusividade, nem proteção de patentes, licenças ou contratos, nem devem ser controlados por qualquer grupo”. Com esse propósito, Roentgen deixava livre o caminho para que as empresas industriais construíssem e aperfeiçoassem aparelhos de raios-X. Já em 1897 foram os

mesmos utilizados em cirurgia militar, na guerra da Grécia com a Turquia e na guerra dos Canudos, no Brasil.

Roentgen foi o primeiro a receber o prêmio Nobel de Física em 1901. A partir de então Roentgen sofreu uma campanha de descrédito por parte de alguns físicos da época quanto a sua prioridade na descoberta, o que muito o amargurou, apesar das muitas homenagens e honrarias que recebeu. Faleceu em Munique, em 1923, aos 78 anos. A descoberta dos raios-X assinala o início da era tecnológica da medicina (Santos, 1995, pp. 37-113).

### *Século xx*

#### Landsteiner (1868-1943)

A partir do século xvii foram feitas várias tentativas de transfusão de sangue, inicialmente de animal para o homem e, a seguir, de uma pessoa a outra, braço a braço. Raramente a transfusão era bem-sucedida; na maioria das vezes provocava reações no receptor ou mesmo a sua morte. Os riscos eram tão grandes que a transfusão de sangue foi proibida ou abandonada.

Coube a Karl Landsteiner esclarecer a razão das desastrosas consequências da transfusão de sangue, tornando-a um método terapêutico seguro e rotineiro. Landsteiner era austríaco. Graduou-se em medicina na Universidade de Viena em 1891, aos 23 anos. Dedicou-se à pesquisa em lugar da prática médica. Interessou-se particularmente pela bioquímica e pela imunologia. Como professor-assistente da Universidade de Viena, aos 32 anos, descobriu que havia no homem grupos sanguíneos incompatíveis entre si. Usando a técnica da aglutinação descreveu inicialmente três grupos, a que chamou A, B e C e divulgou sua descoberta em 1901 em um artigo de apenas três páginas. O quarto grupo foi acrescentado um ano depois por seus colaboradores Alfred von Decastello e Adriano Sturli. Em 1909 Emil von Dungern e Ludwick Hirsfeld deram a este grupo a denominação de AB e mudaram o nome do terceiro grupo para O. Em 1921 Landsteiner foi convidado a trabalhar no Instituto Rockefeller, em Nova York, e transferiu-se para os Estados Unidos, naturalizando-se cidadão norte-americano.

Em 1930 recebeu o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina. Landsteiner era um pesquisador infatigável e de grande criatividade. Ao deixar a Áustria

já havia publicado 171 trabalhos sobre os mais diversos temas ligados à hematologia, imunologia, bioquímica, patologia e bacteriologia. Em 1940, aos 72 anos, fez outra descoberta importante juntamente com seus colaboradores Alexander Wiener e Philip Levi – a do fator Rh, que veio esclarecer a etiologia da eritroblastose fetal e evitar a sensibilização do receptor (Shoemaker, 1991, pp. 317-323).

#### Fleming (1881-1955)

Alexander Fleming vinha já há algum tempo pesquisando substâncias capazes de matar ou impedir o crescimento de bactérias nas feridas infectadas. Essa preocupação se justificava pela experiência adquirida na Primeira Grande Guerra (1914-1918), na qual muitos combatentes morreram em consequência da infecção em ferimentos profundos. Fleming fora um aluno brilhante no curso médico. Após sua graduação, dedicou-se à bacteriologia, como assistente de Almroth Wright no St. Mary's Hospital, de Londres. Foram muitas as suas pesquisas, porém a descoberta da penicilina ofuscou as demais.

Em 1921 Fleming descobrira uma substância antibacteriana existente nas secreções como a lágrima, muco nasal e saliva, a qual dera o nome de lisozima. Em 1928 Fleming desenvolvia pesquisas sobre estafilococos, quando descobriu a penicilina. A descoberta da penicilina deu-se graças ao acaso e ao espírito de observação de Fleming, confirmando a sentença de Pasteur de que o acaso só favorece as mentes preparadas. A descoberta de Fleming não despertou inicialmente maior interesse e não houve a preocupação em utilizá-la para fins terapêuticos em casos de infecção humana até a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939.

Em 1940, Sir Howard Florey e Ernst Chain, de Oxford, retomaram as pesquisas de Fleming e conseguiram produzir penicilina com fins terapêuticos em escala industrial, inaugurando uma nova era para a medicina – a era dos antibióticos. Em 1945, Fleming, Florey e Chain receberam conjuntamente o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina (Rosenblum, 1991, pp. 517-525).

### Francis Crick (1916-2004)

Crick, físico inglês, interessou-se pela biologia e fez seu doutorado em Cambridge, na Inglaterra, sobre estrutura das proteínas, utilizando cristalografia e difração aos raios-X. Em 1951 associou-se a um jovem americano, James Watson, que havia sido admitido no mesmo laboratório como pós-graduando em genética e bioquímica. Ambos se propuseram a realizar estudos sobre a estrutura tridimensional do DNA, cuja composição já era conhecida. Sabia-se que o DNA era uma macromolécula alongada, formada de nucleotídeos contendo um açúcar (deoxirribose), fosfato e quatro bases (adenina, citosina, guanina e timina). Sabia-se também que a quantidade de adenina é exatamente igual a de timina e a quantidade de citosina a mesma de guanina.

Na mesma época, no King's College, de Londres, Maurice Wilkins e Rosalind Franklin desenvolviam pesquisas similares. Ao contrário de Crick e Watson, Wilkins e Franklin trabalhavam individualmente e não em colaboração. Rosalind Franklin era especialista em cristalografia e desenvolveu técnica que permitiu usar a difração aos raios-X para obter fotografias da molécula do DNA. Graças às pesquisas de Wilkins, Franklin e outros investigadores tornou-se evidente que o açúcar (ribose) ocupava a parte externa da molécula, enquanto as bases ocupavam a parte interna. Por outro lado, as fotografias obtidas por Franklin, especialmente uma que ficou famosa e conhecida pelo número 51, indicavam que a molécula de DNA tinha a forma helicoidal.

Depois de rever todos os dados disponíveis na literatura e tomar conhecimento dos achados de Franklin e Wilkins, Crick e Watson puseram-se a construir modelos que fossem a réplica da molécula do DNA. Após várias tentativas, concluíram que o modelo que satisfazia todos os requisitos era o da dupla hélice, antiparalela, em forma de escada em espiral, na qual os degraus seriam formados por pares de bases, estando a adenina sempre ligada à timina e a citosina à guanina. Cada base se manteria unida a seu par por um átomo de hidrogênio. Convencidos de que haviam descoberto a estrutura do DNA encaminharam a comunicação à revista *Nature*, que publicou o artigo em 25 de abril de 1953. O mesmo número da revista publicou também uma comunicação de Rosalind Franklin e outra de Maurice Wilkins, com os resultados de suas pesquisas.

Crick, Watson e Wilkins receberam o prêmio Nobel de 1962. Rosalind Franklin não foi incluída por haver falecido de câncer em 1958, aos 38 anos. Difícil dizer a quem pertence o maior mérito nessa descoberta. Crick e Watson foram os mais distinguidos, porém o brilho do seu trabalho foi de certo modo apagado quando se soube que, para a construção do modelo, haviam utilizado dados não publicados e fotografias feitas por Franklin e Wilkins, sem autorização e conhecimento destes, e sem a necessária referência (Hollar Jr., 1991, pp. 839-847).

#### Rosalyn Yallow (1921-)

Numa época em que o curso de física era frequentado somente por alunos do sexo masculino, Rosalyn Yallow foi a primeira mulher a obter PhD em Física Nuclear, em 1945. Em 1950 associou-se ao médico Salomon Berson, do Veterans Hospital, de Nova York, e juntos iniciaram um amplo projeto de estudos sobre o emprego de radioisótopos em medicina. Os conhecimentos de matemática e física de Yallow e os de medicina de Berson se completavam para o programa que tinham em mente. A parceria entre eles só foi interrompida em 1972, com a morte de Berson.

Iniciaram as investigações com estudos sobre o diabetes do adulto. Injetaram insulina marcada com iodo radioativo em indivíduos normais e em pacientes diabéticos e verificaram que, ao contrário do que esperavam, a radioatividade permanecia por mais tempo no organismo dos diabéticos do que nos indivíduos normais. Atribuíram o fato à formação de anticorpos anti-insulina. Para a quantificação desses anticorpos, os métodos de dosagem disponíveis eram inadequados. Yallow desenvolveu, então, um método extremamente sensível usando radioisótopos, a que denominou de “radioimunoensaio” (RIA).

Além da sua importância no estudo do diabetes, o novo método, por sua alta sensibilidade, proporcionou um avanço extraordinário da biologia, de um modo geral, e da endocrinologia, em particular. Mostrou-se capaz de detectar concentrações de proteínas um milhão de vezes menor do que as menores concentrações que se poderiam dosar pelos métodos convencionais. Em 1963, Yallow e Berson empregaram o radioimunoensaio para dosar vários hormônios. Em 1970, Yallow passou a chefiar o Serviço de Medicina



Nuclear do Veterans Hospital e, após a morte de Berson em 1972, prosseguiu nas pesquisas programadas e dosou a colecistocinina. A importância do método se refletiu de imediato no campo da imunologia na dosagem de antígenos e anticorpos.

Yallow recebeu diversos prêmios, títulos e homenagens, culminando com o prêmio Nobel em 1977. Ao receber o prêmio Nobel reverenciou a memória de Berson, a quem devia o sucesso de sua carreira. O método do radioimunoensaio foi substituído posteriormente pelo imunoenzimático (Elisa), baseado nos mesmos princípios (Howes, 1991, pp. 1283-1291).

#### Basil Hirschowitz (1928-)

A endoscopia passou por quatro fases: a das válvulas e espéculos, na Antiguidade; a dos endoscópios rígidos, no século XIX e início do século XX; a dos endoscópios semiflexíveis, de 1932 a 1957, e a dos endoscópios flexíveis, a partir desta data. Os endoscópios rígidos eram desconfortáveis, de maior risco para os pacientes e de aplicação limitada. A partir de 1932, Rudolf Schindler introduziu o gastrosκόpio semiflexível, que permitia o exame parcial do estômago. A transmissão da imagem através do segmento distal encurvado do aparelho se fazia por sistema de pequenos espelhos incrustados no interior do tubo. A grande revolução, que transformou a endoscopia em um método de exame seguro e eficiente, ocorreu em 1957, com o emprego da fibra óptica para iluminação e transmissão da imagem.

A ideia de construir um endoscópio com fibra óptica se deve a Basil Hirschowitz, um pós-graduando sul-africano que estagiava em Ann Arbor, nos Estados Unidos. Hirschowitz associou-se ao físico Larrey Curtiss e trabalharam juntos de 1954 a 1957 na construção do aparelho. A dificuldade maior por eles encontrada se devia à dispersão da luz no feixe de fibras colocadas no interior do tubo, ocasionando deformidade e baixa resolução da imagem. Em 1956, Curtiss resolveu o problema, fabricando fibras ópticas revestidas por outra capa de vidro de densidade diferente, que impedia a dispersão da luz. Com essa modificação obtiveram a transmissão da imagem com boa qualidade e sem deformação.

Em 16 de março de 1957, Hirschowitz e Curtiss apresentaram o protótipo do aparelho e fizeram uma demonstração no congresso de endoscopistas

reunido em Colorado Springs, ressaltando as vantagens do aparelho em relação ao modelo semiflexível então em uso. A inovação não despertou entusiasmo entre os presentes e foi recebida com ceticismo.

Hirschowitz procurou interessar as indústrias de instrumentos ópticos e somente a American Cystoscope Makers Inc. demonstrou interesse em sua fabricação. Após três anos, em outubro de 1960, finalmente a ACMI lançou no mercado o gastroscópio de fibras ópticas. Sucessivos aperfeiçoamentos introduzidos posteriormente por outros fabricantes fizeram do gastroscópio de Hirschowitz o principal instrumento no diagnóstico das afecções do esôfago, estômago e duodeno. Dentro dos mesmos princípios foram construídos a seguir outros tipos de endoscópios, como o colonoscópio e o broncoscópio.

Na década de 1980, a fibroendoscopia foi substituída pela videoendoscopia. Hirschowitz, apesar de não ter sido contemplado com o prêmio Nobel, foi, sem dúvida, um dos construtores da moderna medicina (Edmonson, 1991, pp. 827-856).

#### Oswaldo Cruz (1872-1917)

Dentre os grandes vultos da medicina brasileira que contribuíram para a moderna medicina, nossa escolha recaiu em Oswaldo Cruz. Foi ele um gigante que estava destinado a mostrar ao mundo a importância do saneamento básico e da vacinação preventiva no combate às epidemias.

No início do século xx, o Rio de Janeiro, capital do Brasil, era uma cidade imunda, doentia, infestada de ratos, de mosquitos, onde grassavam as piores doenças epidêmicas da época: febre amarela, peste bubônica, cólera e varíola. Os navios procedentes da Europa recusavam-se a fazer escala no Rio de Janeiro e iam direto a Buenos Aires. Rodrigues Alves, eleito presidente da República em 1902, diante da situação calamitosa do Rio de Janeiro, nomeou prefeito da cidade o engenheiro Francisco Pereira Passos e diretor do Departamento Nacional de Saúde Pública o médico Oswaldo Cruz, que lhe fora apresentado como o médico sanitário mais indicado para o cargo, ambos com amplos poderes e autonomia de ação.

Oswaldo Gonçalves Cruz era natural de Paraitinga, estado de São Paulo. Concluiu o curso médico no Rio de Janeiro e, após sua graduação, estagiou no Instituto Pasteur de Paris, onde se especializou em microbiologia e saúde pública.

Enquanto Pereira Passos promovia a reurbanização da cidade, Oswaldo Cruz atacava as doenças epidêmicas. Para o combate à febre amarela, criou a “Brigada Mata-mosquitos”, que tinha a missão de vistoriar todas as residências e eliminar os focos de reprodução do *Aedes egypti*. Os mata-mosquitos iam acompanhados de policiais, pois muitos moradores se recusavam a permitir a inspeção. Para o combate à peste bubônica fazia-se mister a desratização da cidade. Com esse fim, Oswaldo Cruz apelou para o auxílio da população, orientando-a sobre a maneira de envenenar os ratos e pagando cem réis por rato vivo ou morto. Houve quem criasse ratos em casa para vender às autoridades sanitárias. A prevenção do cólera foi alcançada com as obras de saneamento básico e medidas higiênicas.

Restava a varíola. Para extingui-la só havia um meio – vacinação obrigatória –, visto que parte da população recusava a vacinar-se. A lei da vacinação obrigatória desencadeou uma campanha contra Oswaldo Cruz. A população, médicos homeopatas e muitos políticos de projeção colocaram-se em oposição à lei, que foi taxada de inconstitucional, pois feria liberdade individual. Em novembro de 1904 Rodrigues Alves foi pressionado a demitir Oswaldo Cruz, e se recusou a fazê-lo, o que provocou um movimento armado, com a participação de militares, para depor o presidente da República, episódio que ficou conhecido como “Revolta da Vacina”. Revogada a lei, a população foi, aos poucos, aderindo à vacinação ao constatar a sua eficácia em prevenir a doença. A cidade tomou novo aspecto com a remodelação urbana, a higienização e o desaparecimento gradativo das doenças epidêmicas. O trabalho de Oswaldo Cruz foi reconhecido internacionalmente.

Após o sucesso alcançado com o saneamento do Rio de Janeiro, Oswaldo Cruz lançou-se à sua maior empresa, que foi a da institucionalização da pesquisa médica científica no Brasil, com a fundação do Instituto de Manguinhos, hoje Instituto Oswaldo Cruz. Oswaldo Cruz faleceu em 1917, na cidade de Petrópolis, com 45 anos incompletos (Bacellar, 1963, pp. 131-156).

Vimos, assim, em voo de pássaro, a evolução da medicina desde Hipócrates até os nossos dias e quem foram os construtores das pilstras de sustentação dessa evolução. Devemos considerar que as descobertas em medicina, como em todas as ciências, não são fruto unicamente de mentes superdotadas, mas de um contexto histórico que condiciona o ambiente,

as circunstâncias e os meios para sua eclosão. São como os frutos de uma árvore, que só aparecem quando esta fixa suas raízes no solo e desenvolve o tronco, que irá conduzir a seiva até os menores ramos.

### *Referências Bibliográficas*

- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- CASTIGLIONI, A. *História da Medicina*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1947.
- EDMONSON, I. M. "History of the Instruments for Gastrointestinal Endoscopy", *Gastrointestinal Endoscopy*, 37 (2), supl., pp. 827-856, 1991.
- FÜLOP-MILLER, R. *O Triunfo sobre a Dor: História da Anestesia*. São Paulo, José Olympio, 1951.
- HARVEY, W. *Estudo Anatômico do Movimento do Coração e do Sangue nos Animais*. São Paulo, Editora Unifesp, 2009.
- HOLLAR JR., D. W. "Francis Crick-1962". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- HOWES, R. H. "Rosalyn A. Yalow-1977". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- LONG, E. R. "Virchow and the Cellular Pathology". *A History of Pathology*. New York, Dover Publications, 1965a.
- \_\_\_\_\_. "Morgagni and the Eighteenth Century". *A History of Pathology*. New York, Dover Publications, 1965b.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- OLIVEIRA, A. B. *A Evolução da Medicina até o Início do Século xx*. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1981.
- PORTER, R. *The Biographical Dictionary of Scientists*. New York, Oxford University Press, 1995.
- ROSENBLUM, J. "Sir Alexander Fleming-1945". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- SANTOS, I. B. *Wilhelm Conrad Roentgen*. São Paulo, Colégio Brasileiro de Radiologia, 1995.
- SHOEMAKER, J. P. "Karl Landsteiner-1930". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- TARCHIS, J. *Father of Modern Anatomy—Andreas Vesalius*. New York, The Dias Press, 1950.
- THORWALD, J. *O Século dos Cirurgiões*. São Paulo, Boa Leitura Editora, s.d.

*Úlcera Péptica e a Ilusão do Conhecimento:  
Um Exemplo de Falácia das Evidências em Medicina\**



*Caricatura de Charles Émile Jacque (1813-1894).*

**N**a era atual o modelo vigente da práxis médica é a chamada “medicina baseada em evidências”.

É preciso compreender o conteúdo heurístico da palavra evidência. Há uma tendência em considerar “evidência” unicamente como expressão de uma verdade incontestável, como ocorre na matemática e nas ciências exatas, mas esta não é a única acepção da palavra. Segundo os nossos léxicos, significa também indício, indicação, probabilidade de que algo seja verdadeiro; é esta a acepção que se aplica à medicina, em que as verdades são sempre relativas e provisórias, dependentes, na maioria das vezes, de aparências e interpretações. De certo modo, a medicina sempre se baseou em evidências, seja na construção das hipóteses diagnósticas, seja na interpretação etiopatogênica das doenças que direciona a conduta terapêutica. Muitas evidências são falhas, ilusórias ou incompletas e são logo ultrapas-

\* Conferência proferida no XII Congresso Brasileiro de História da Medicina. Curitiba, 7-10 nov. 2007.

sadas por outras mais consentâneas com a evolução dos conhecimentos científicos. A história da úlcera péptica é um exemplo da falácia de muitas evidências em medicina.

A úlcera péptica é uma doença milenar, que acompanha o homem desde a pré-história, porém o seu reconhecimento como entidade mórbida é relativamente recente. Nas antigas civilizações há apenas referências a sintomas que poderiam ser a ela atribuídos, especialmente a hematêmese e melena.

Na escrita cuneiforme da civilização mesopotâmica foram encontradas plaquetas de barro com a menção ao “estômago que arde”, ao “fogo do estômago”, o que era atribuído ao demônio Ekimu (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, 1987).

No papiro de Ebers da civilização egípcia há uma passagem que faz alusão à presença de sangue no estômago e sua eliminação pela boca ou pelas fezes, “que tem o aspecto de sangue cozido de porco” (Leca, 1971, p. 187).

Descrição mais completa e sugestiva de úlcera péptica vamos encontrar na medicina hipocrática, no livro “Peri Nouson II” do *Corpus Hippocraticum*. Com a denominação de melaina, o autor assim descreve os sintomas da doença:

O doente vomita um material escuro como uma borra, ora sanguinolento, ora como zurrapa, ora como vinagre acre, ora mucoso ou biliar. Quando o vômito é escuro e sanguinolento, tem odor de sangue, a garganta e a boca ficam ardendo e os dentes ásperos; o material vomitado em contato com a terra produz efervescência. Após o vômito, o paciente sente-se melhor por pouco tempo; não suporta permanecer em jejum, nem alimentar-se em demasia; quando em jejum ocorrem borborigmos; após alimentar-se sente desconforto no abdome. [Versão em português baseada nas traduções clássicas de Littré em francês (Hipócrates, 1934, p. 136) e de Potter em inglês (Hipócrates, 1988, p. 329)].

Galeno (século II d.C.) considerava a úlcera como consequência e não como causa de enfermidade. Em seu livro “Dos Lugares Afetados” faz referência a dores mordicantes e corrosivas nas regiões do estômago e diferencia a dor do estômago, que se localiza na parede anterior do abdome, da dor esofagiana, de localização dorsal. Menciona ainda ocorrência de vômitos negros e de hematêmese (Galeno, 1856, pp. 646-649).

Na medicina árabe, Avicena (século x), na sua obra magna *Canon da Medicina*, capítulo 13, faz referência a fezes negras, que atribui à bile negra, e acrescenta que a eliminação pelo reto de pura bile negra, é sinal de morte iminente (Avicena, 1999, p. 347).

Somente a partir do século xvi as úlceras gástricas passaram a despertar maior interesse, com as observações anatomopatológicas em necrópsias e especulações teóricas sobre a sua etiopatogenia.

Jean Fernel (1577) referiu-se à úlcera do estômago como resultado de um abscesso ou da ingestão de uma substância cáustica ou de um medicamento séptico ou tóxico (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*).

Paracelso (1583), que se opunha à doutrina dos quatro humores da medicina hipocrática, incluía as doenças do estômago no grupo por ele denominado de doenças “tartáricas”, resultantes da deposição e precipitação nos órgãos de uma substância mineral semelhante ao tártaro que se deposita nos dentes. Atribuía todos os padecimentos gástricos ao depósito de tártaro na parede do estômago: “Podeis observar que o ardor, a plenitude e outras enfermidades se comportam como se uma massa estivesse ali como uma pedra de moinho ou um fogo, ou um tição de lenha: todos os sintomas provêm do tártaro” (Paracelso, 1945, pp. 264-273).

A primeira descrição de um caso de úlcera gástrica em paciente acompanhado em vida e comprovada em autópsia, se deve a Marcello Donatus em 1586. Em seu registro refere que a úlcera se localizava próxima ao píloro. Ele atribuiu a causa da úlcera a humores ardentes e acres resultantes da incapacidade do estômago de realizar suas funções digestivas (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*; Morton, 1983).

No correr do século xvii as autópsias se tornaram mais frequentes e a úlcera gástrica passou a ser relatada em maior número de casos por vários patologistas.

No século xviii, a partir da memorável obra de Morgagni, *De Sedibus et Causis Morborum per Anatomen Indagatis*, já se distinguia a úlcera causada por agentes externos das úlceras de causas endógenas produzidas por alterações do próprio organismo.

Ao final do século xviii, mais precisamente em 1793, Baillie nos legou a melhor descrição da úlcera gástrica, distinguindo duas modalidades de úlceras: a primeira, semelhante às que se encontram em outras regiões do or-

ganismo, e a segunda, mais comum, de aspecto particular, em que “os bordos não são irregulares e a mucosa limítrofe tem aspecto normal. Dir-se-ia que resultam de uma ferida recente, feita por um instrumento cortante, e cujos bordos apresentam limites uniformes em volta de sua escavação” (Mathieu, Scencert, Tuffier *et. al.*, 1913, pp. 486-502).

No século XIX têm início os estudos que individualizaram definitivamente a úlcera gástrica como uma doença distinta de outras lesões do estômago. Jean Cruveilhier, patologista francês, em seu tratado *Anatomie Pathologique du Corps Humain* (1830) denominou-a “úlcera simples crônica do estômago” e assim a descreveu:

A úlcera simples crônica do estômago consiste em uma perda espontânea de substância, ordinariamente circular, de dimensões variáveis. Quase sempre única, ocupa habitualmente a pequena curvatura ou a parede posterior do estômago. [...] Sua marcha é lenta e progressiva; estende-se na superfície, mas tende principalmente a evoluir em profundidade (Major, 1959, pp. 629-632).

Cruveilhier voltou a expor seus achados anatomopatológicos em 1836 em uma monografia intitulada *Sobre a Úlcera Simples Crônica do Estômago*, que, daí por diante, passou a ser chamada na França de “úlcera de Cruveilhier”. Sobre a sua etiopatogenia, declara: “a causa da úlcera simples permanece envolta em profunda obscuridade”.

Na Áustria, Rokitansky descreveu a úlcera gástrica em numerosas autópsias, e por isso a mesma ficou conhecida na medicina germânica pelo epônimo de “úlcera de Rokitansky” (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*).

A úlcera duodenal foi descrita pela primeira vez por Hamberger em 1746, porém a sua identidade etiopatogênica com a úlcera gástrica só ocorreu posteriormente (Morton, *op. cit.*).

No século XIX há várias referências à úlcera duodenal, destacando-se a de Kraus, em 1865, que registrou sua maior frequência no homem que na mulher e sua localização preferencial na primeira porção do duodeno, donde proveio a designação de “úlcera bulbar” (*Idem*).

Somente no século XX a úlcera duodenal mereceu a devida atenção, graças sobretudo aos trabalhos de Moynihan em 1910. Baseado em sua experiência de cirurgião verificou que a úlcera duodenal era quatro a cinco



vezes mais frequente que a úlcera gástrica nos pacientes operados. Outros cirurgiões confirmaram os achados de Moynihan e a partir de então a úlcera duodenal e a úlcera gástrica passaram a ser consideradas uma mesma doença, dando origem às denominações de “úlcera gastroduodenal” e “úlcera péptica”. A sintomatologia da úlcera gástrica foi bem descrita por Brinton em 1857 e por Trousseau em 1861, porém a distinção entre os sintomas da úlcera gástrica e os da úlcera duodenal se deve a Moynihan em 1910 (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*; Morton, *op. cit.*).

Após a aquisição dos conhecimentos anatomoclínicos sobre a úlcera péptica no século XIX e início do século XX, fazia-se necessário investigar a sua etiopatogenia. Sem uma exata compreensão da causa e da patogênese da doença ulcerosa seria difícil estabelecer uma orientação racional de seu tratamento.

Duas correntes de pensamento se posicionaram a respeito: a primeira que considerava a úlcera uma lesão primária de natureza meramente local, e a segunda que admitia tratar-se de manifestação secundária a uma condição mórbida de natureza sistêmica.

Das duas correntes de pensamento nasceram várias teorias, todas baseadas em aparentes evidências. Em todas elas, atribuía-se a participação do suco gástrico na formação e progressão da úlcera. A importância conferida ao ácido clorídrico pode ser sintetizada no conhecido aforismo de Schwartz: “sem ácido não há úlcera” (Freedberg e Baron, 1940, pp. 443-445). O que não se conhecia e a todos preocupava era saber qual ou quais as causas determinantes do enfraquecimento da mucosa gástrica ou duodenal em determinados locais, dando origem à lesão inicial e sua evolução para úlcera típica.

### *Teoria Vascular*

Foi a primeira teoria para explicar a origem da úlcera gástrica; data do século XIX, formulada por dois eminentes patologistas: Rokitsky, na Áustria, e Virchow, na Alemanha. Rokitsky dava como causa a estase venosa e a hemorragia intersticial secundárias à inflamação ou traumatismo local. Virchow admitia tratar-se de endarterite, trombose e embolia das artérias nutridoras da mucosa gástrica.

Experimentos originais que pareciam confirmar a patogênese defendida por Virchow foram realizados por outros investigadores injetando na aorta de coelhos substâncias como cera, cromato de chumbo e tinta da China, que provocavam ulcerações intestinais. A hipótese de embolia foi reforçada pela observação de Eiselberg, em 1899, da ocorrência de ulcerações gástricas e duodenais hemorrágicas em pacientes submetidos a intervenções cirúrgicas no mesentério. Ainda em apoio da teoria vascular, diversos autores relataram a presença de arteriosclerose em elevado número de portadores de úlcera péptica (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*).

Esta teoria ainda era aceita no século XX com base em estudos anatômicos da vascularização da parede gástrica, os quais relacionavam a localização mais frequente da úlcera na pequena curvatura gástrica e no bulbo duodenal em razão da menor irrigação sanguínea nessas regiões.

### *Teoria Inflamatória*

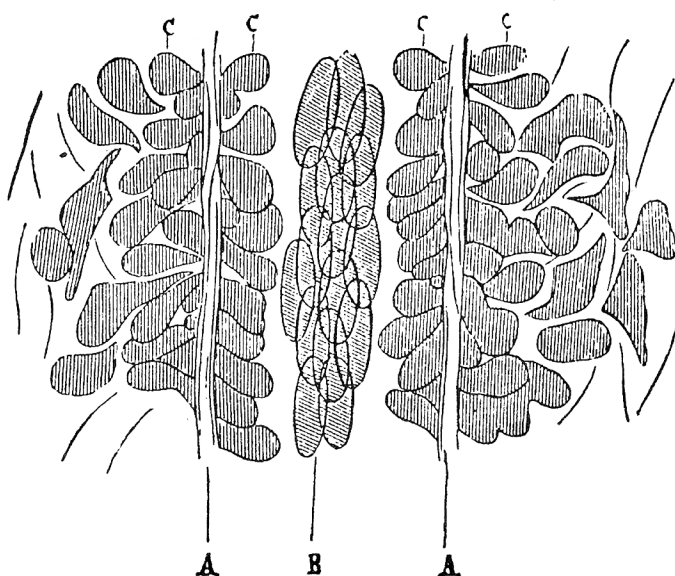
Segundo esta teoria, a úlcera seria consequência de uma inflamação da mucosa gástrica ou duodenal. Os seus defensores apoiavam-se na concomitância da úlcera com a gastrite ou duodenite, ora na adjacência da lesão, ora afastada da mesma. Para Cruveilhier, a inflamação iniciava-se nos folículos linfáticos do estômago.

Outros autores explicavam a formação da úlcera como decorrente da infiltração de leucócitos na mucosa gástrica e duodenal, produzindo microabscessos que, ao se abrirem na superfície da mucosa, provocavam perda de tecido em locais que ficariam expostos à ação péptica do suco gástrico, dando origem à úlcera.

Em apoio desta teoria, Cohnheim documentou em 1913 a diapedese leucocitária do vaso para o tecido intersticial perivascular da submucosa (Cohnheim, 1873), conforme ilustra o desenho ao lado.

### *Teoria Mecânica*

A observação de que a maioria das úlceras se localizam na pequena curvatura do estômago, piloro e bulbo duodenal foi o argumento utilizado pelos defensores da teoria mecânica, dentre os quais Aschoff (1918), Gruber (1922) e



A. parede vascular; B. hemácias; C. leucócitos.

outros (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*). O bolo alimentar percorre o estômago pela pequena curvatura, de onde o termo em alemão *magenstrasse*, utilizado desde o início do século xx para designar o trajeto do alimento e cuja tradução em português é “rua gástrica” ou “corredor gástrico.”

Pequenos traumatismos produzidos pelos alimentos ou a dificuldade de sua progressão poderiam causar erosões na mucosa gástrica ou duodenal, resultando na formação de uma úlcera típica por ação do suco gástrico.

Uma das demonstrações da ação mecânica na formação da úlcera consistiu na produção de lesões nas proximidades do piloro em novilhos alimentados por forragem seca, o que não era observado em bezerros ainda em fase de amamentação (Boas, 1928, pp. 502-514).

Segundo a teoria mecânica, fatores que atuam externamente também poderiam estar envolvidos na gênese da úlcera, relacionados com a postura ou compressão na região da cintura.

As primeiras gastroscopias com aparelhos rígidos ou semiflexíveis evidenciaram a presença de erosões na mucosa gástrica em pacientes com e sem úlcera típica, o que vinha reforçar o conceito de lesão mecânica inicial na gênese da úlcera.

### *Teoria Infecçiosa*

Böttcher, em 1874, descreveu em autópsias a presença de micrococos e leptotrix nos bordos da úlcera péptica (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*). Poderia tratar-se apenas de uma infecção secundária, porém ele interpretou ao contrário, como sendo a infecção a causa da úlcera. Para testar esta hipótese outro pesquisador injetou em animais de experiência estreptococos e estafilococos por via peritonial e obteve ulcerações gástricas.

Rosenow realizou experimentos análogos, injetando em animais estreptococos colhidos dos bordos da úlcera péptica excisada, bem como de focos da garganta de portadores de úlcera e produziu igualmente ulcerações gástricas de aspecto semelhante à úlcera espontânea. Além desses achados experimentais, alguns clínicos favoráveis à teoria infecciosa, passaram a relatar maior frequência de úlceras em portadores de tuberculose, febre tifoide e sífilis (Rosenow, 1923, pp. 248-268). Outra observação condizente com esta teoria foi referida por Crohn e Schwartzmann, a de que as infecções respiratórias coincidiam com os episódios de recidiva da úlcera (Crohn e Schwartzmann, 1927, p. 49).

Por influência de Rosenow, a teoria infecciosa ganhou novos adeptos, sobretudo norte-americanos, que passaram a atribuir a patogênese da úlcera à infecção da mucosa gastroduodenal por via sanguínea, a partir de focos sépticos situados em outros locais do organismo, tais como em casos de amigdalite, sinusite, apendicite etc. A apendicite e a estase intestinal crônica seriam as principais fontes de bactérias ou toxinas com ação deletéria sobre a mucosa gástrica.

As úlceras que ocorrem em grandes queimados, conhecidas por “úlceras de Curling”, apesar de já terem sido relatadas anteriormente por outros autores, também foram atribuídas a um processo séptico.

### *Teoria Endócrina*

O sistema endócrino participa da fisiologia gástrica, seja por ação direta dos hormônios sobre o estômago, seja por ação indireta através do sistema nervoso. As observações clínicas e os experimentos realizados em animais indicavam que as diversas glândulas do sistema poderiam atuar na secreção

gástrica, inibindo ou favorecendo o aparecimento da úlcera péptica. Vejamos os indícios da possível participação de cada glândula no processo.

*Hipófise.* Demonstrou-se que a injeção repetida de extrato da hipófise posterior ou de vasopressina em animais de experiência produziam ulcerações nas áreas comumente afetadas no homem. Nedzel interpretou o mecanismo de ação como sendo de vasoconstrição (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*). A injeção de ACTH, por sua vez, através da estimulação das suprarrenais, produz aumento da secreção gástrica (Shay e Sun, 1964, pp. 440-465).

*Tiroide.* Observou-se que a incidência da úlcera péptica em pacientes com hipertireoidismo é menor do que na população em geral, enquanto os casos de acloridria são mais frequentes. A redução da acidez gástrica foi atribuída ao estímulo do sistema nervoso simpático pelos hormônios tiroi-dianos (Wilkinson Jr., 1933, pp. 2097-2099).

*Paratiroides.* Vários autores relataram maior incidência de úlcera péptica em pacientes com hiperparatiroidismo e o efeito da paratiroidectomia na cicatrização da úlcera (Zollinger e Craig, 1964, p. 761). Não foi esclarecido se o paratormônio atua por ação direta sobre a mucosa gástrica ou indiretamente na regulação da calcemia.

*Suprarrenais.* A ação das suprarrenais seria através da liberação de adrenalina, de ação vasoconstritora, produzindo isquemia na mucosa gástrica. Rosembach, em 1910, injetando adrenalina diretamente na parede do estômago em animais de experiência obteve ulcerações da mucosa gástrica (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*). Os hormônios corticosteroides, por sua vez, têm ação estimulante sobre a secreção gástrica (Shay e Sun, *op. cit.*).

*Gônadas.* A relação entre os hormônios gonadais e a úlcera péptica foi presumida a partir da observação da menor incidência da úlcera no sexo feminino e da sua raridade em gestantes. Clark observou a remissão dos sintomas em mulheres portadoras de úlcera que engravidavam e a recorrência dos mesmos após o parto (Cohnheim, *op. cit.*).

*Pâncreas endócrino.* É fato conhecido que a hipoglicemia após a injeção de insulina aumenta a secreção gástrica via vagal. O tumor de pâncreas associado à úlcera péptica, entretanto, não é o insulinoma, e sim o gastrinoma, cujas células produzem uma quantidade elevada de gastrina que vai promover o aumento do número de células parietais e, conseqüentemente, a

hipersecreção de ácido clorídrico. Constitui a síndrome de Zollinger-Ellison descrita por estes autores em 1955.

### *Teoria Alérgica*

O principal argumento da existência de um fator alérgico na produção da úlcera baseava-se na possibilidade de sensibilização da mucosa gastroduodenal a antígenos contidos em determinados alimentos. A observação clínica parecia confirmar esta hipótese pela associação frequente da úlcera com manifestações alérgicas no mesmo paciente, bem como pelo efeito da dieta, ao serem eliminados os alimentos tidos como responsáveis.

Experimentalmente, a sensibilização da mucosa a alérgeno alimentar foi demonstrada por Gray e Walzer na mucosa retal. A reação local consistiu em edema, hiperemia e aumento da secreção de muco. Admitiu-se que o mesmo fenômeno pudesse ocorrer na mucosa gastroduodenal, tornando-a mais suscetível à ação do suco gástrico (Gray e Walzer, 1938, p. 707).

### *Teoria Neurogênica*

A participação do sistema nervoso na patogênese da úlcera fundamentou-se tanto em experiências em animais como na observação clínica. Experimentalmente, vários pesquisadores, desde o início do século XIX, produziram úlceras semelhantes à espontânea, atuando sobre a inervação do estômago pela secção do nervo vago e/ou do simpático, ou provocando lesões cerebrais.

Do ponto de vista clínico, o aparecimento de úlceras gástricas em pacientes com lesões ou doenças encefálicas constituía uma evidência da relação causal entre o sistema nervoso e a fisiopatologia gástrica.

Rokitansky, em 1841, registrou o achado de úlceras gástricas agudas em recém-nascidos com hidrocefalia e em casos de meningite tuberculosa.

Cushing (1932, pp. 1-34) relatou três casos de perfuração de úlcera aguda em pacientes operados de tumores intracranianos. Oppen e Zimmerman (1938, p. 49), posteriormente, encontraram erosões do esôfago, estômago e duodeno em 21 pacientes com diferentes lesões encefálicas.

Experimentalmente, outros autores produziram erosões gástricas em macacos provocando lesões no hipotálamo.

Alterações do sistema nervoso autônomo foram descritas, em 1913, por Von Bergman (1913, p. 2374), em cinquenta de sessenta portadores de úlcera péptica, o que o levou a considerar a úlcera manifestação secundária de uma desarmonia do sistema neurovegetativo.

Com o decorrer do tempo a teoria neurogênica evoluiu para outra mais ampla em que os fatores psíquicos passaram a ser responsabilizados pela etiopatogenia da úlcera.

### *Teoria Psicossomática*

Uma das primeiras referências à possível influência do psiquismo na patogenia da úlcera se deve a Brinton, em 1857, quando escreveu: “A ansiedade mental coincide tão frequentemente com a úlcera que estamos autorizados a considerá-la como possível causa imediata” (Aquiola, Garcia-Guerra e Montiel, *op. cit.*).

A demonstração de que as emoções atuam na fisiologia gástrica data do trabalho pioneiro de William Beaumont com o seu paciente Alex St. Martin, em 1825 (Beaumont, 1833).

Wolf e Wolff, em 1942, divulgaram suas experiências com um caso de gastrostomia definitiva por oclusão do esôfago. Nos bordos da fístula gástrica, exteriorizara-se um colar de mucosa gástrica que permitiu aos autores observar a influência das emoções na motilidade, vascularização e secreção do estômago. Verificaram que o sentimento de medo ou de tristeza causava palidez da mucosa gástrica e inibição da motilidade e da secreção do estômago, enquanto os sentimentos de ansiedade, hostilidade ou ressentimento acompanhavam-se de hipersecreção, hipermotilidade, ingurgitamento da mucosa, tornando-a mais frágil ao traumatismo e à ação da secreção ácido-péptica. Observaram também o papel protetor e cicatrizante do muco na mucosa gástrica (Wolf e Wolff, 1947, pp. 419-434).

Considerada como doença psicossomática, a úlcera foi também tema de estudos no campo da psicanálise. Alexander, com base na análise de nove pacientes, sendo seis de úlcera duodenal, interpretou o quadro clínico do ulceroso como uma regressão à fase infantil em que o alimento, representado pelo leite materno, traduz amor, satisfação, afeto. Por um mecanismo inconsciente, o adulto frustrado por não receber atenção e amor, converte

esta carência em necessidade de receber alimento. “O ulceroso deseja alimento, não por causa da fome orgânica, mas como símbolo de amor e afeto” (Alexander, 1934, pp. 501-539).

A doutrina de Alexander recebeu muitas críticas e não foi compartilhada nem mesmo por aqueles que consideravam a úlcera como doença psicossomática, porém tinham maior experiência no tratamento da úlcera.

Sullivan e McKell traçaram um perfil dos atributos de personalidade mais comumente encontrados em pacientes ulcerosos. Segundo estes autores, o ulceroso típico é tenso, ansioso, ativo, responsável, autoconfiante, versátil, comportando-se como um líder natural em seu meio e quase sempre bem-sucedido em seus empreendimentos. Todavia, mesmo valorizando a psicoterapia no tratamento da úlcera, ao lado do tratamento convencional, admitiram que a etiopatogenia desta enfermidade é multifatorial (Sullivan e McKell, 1950, p. 15).

### *Teoria Biotipológica*

A ideia de classificar as pessoas em tipos conforme as características morfológicas corporais remonta a Hipócrates. O aprimoramento da proposição inicial deu origem a uma nova ciência – a biotipologia, que mereceu aprofundados estudos na primeira metade do século xx.

As classificações mais usadas foram a de Viola e a de Pende. Ambas descrevem três biótipos básicos, denominados por Viola de longitipo, normotipo e braquitipo e, por Pende, longilíneo, normolíneo e brevilíneo.

Segundo as observações clínicas, há uma tendência de determinadas doenças se manifestarem com maior frequência em dado biótipo. Assim, os brevilíneos são predispostos à obesidade, diabetes, gota, hipertensão arterial, colelitíase, enquanto os longilíneos estão mais sujeitos às enfermidades do aparelho digestivo, do aparelho respiratório, neuroses etc.

Stiller, em 1907, separou as pessoas, do ponto de vista anatomofisiológico, em dois tipos: astênico e estênico, que se aplicam a qualquer dos biótipos das classificações supra citadas. O longilíneo astênico, segundo Stiller, teria maior predisposição para a úlcera péptica, o que não se confirmou na casuística de vários autores com experiência no tratamento da úlcera, em que este aspecto foi considerado (Berardinelli, 1943, p. 473).



### *Teoria Genética*

A ocorrência frequente de úlcera péptica em membros de uma mesma família sugeria a existência de um fator genético, hereditário, que tornaria as pessoas mais susceptíveis à úlcera.

O relato de Riecker, em 1946, do aparecimento simultâneo de úlcera em gêmeos idênticos foi um dos argumentos usados em favor desta teoria. Dois outros indicadores foram valorizados em favor do caráter heredo-familiar da úlcera: o grupo sanguíneo e a massa de células parietais (Riecker, 1946, p. 878).

Verificou-se que a úlcera duodenal, ao contrário da gástrica, é mais frequente em pessoas do grupo sanguíneo O (Cox, 1952, pp. 407-422), o que foi confirmado por vários autores (Shay e Sun, *op. cit.*).

Demonstrou-se também que o número de células parietais do estômago é maior nos pacientes com úlcera duodenal do que em indivíduos normais.

Cox, em 1952, realizou um estudo quantitativo das células parietais em 135 estômagos obtidos em necrópsias, encontrando a média de 1,18° para o sexo masculino e 0,84° para o feminino. Em quinze casos de úlcera duodenal, sendo onze homens e quatro mulheres, a média foi de 1,9° para o sexo masculino e 1,52° para o feminino. Em treze casos de úlcera gástrica, ativas ou cicatrizadas, a média de células parietais foi de 0,8° (Clarke, Price Evans, McConnell e Sheppard, 1959, p.603). O aumento de células parietais associa-se necessariamente à hipersecreção gástrica de ácido clorídrico.

Ochsner, Zehnder e Trammell resumiram a patogenia da úlcera a dois fatores: a predisposição genética e a ação agressiva da secreção ácida do estômago. A predisposição, a suscetibilidade à úlcera, segundo estes autores, é inerente ao indivíduo, que “nasce com ela, vive com ela e morre com ela” (Ochsner, Zehnder e Trammell, 1971, p. 293).

### *Teoria da Hipersecreção Gástrica*

A análise da secreção gástrica em jejum e sob estímulo, em indivíduos normais, mostrou haver maior produção de ácido clorídrico nos homens do que nas mulheres. Por outro lado, verificou-se que grande parte dos pacientes com úlcera duodenal, apresentava hipersecreção com elevado teor de ácido

clorídrico, enquanto os pacientes com úlcera gástrica, ao contrário, apresentavam um grau de acidez normal ou mesmo hipoacidez.

A hipersecreção ácida na úlcera duodenal seria consequência da maior massa de células parietais existente, o que poderia ser uma característica hereditária ou adquirida. A evidência do papel do ácido clorídrico na patogênese da úlcera estava na cicatrização da lesão com o uso de dieta láctea e antiácidos, reduzindo a acidez.

Além da hipercloridria, a secreção de pepsinogênio 1 pelas células principais também se mostrou aumentada nos pacientes com úlcera duodenal. A hiperpepsinogenemia 1 foi considerada um marcador da suscetibilidade à úlcera péptica e uma característica herdada como caráter autossômico dominante (Rotter, Sones, Samloff *et al.*, 1979).

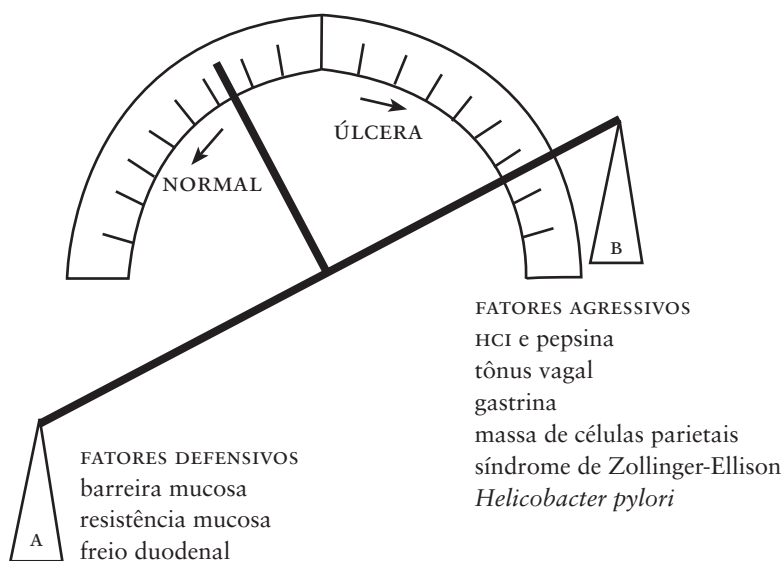
### *Teoria Eclética*

Todas as evidências apontadas pelas teorias citadas são procedentes e convergem para um denominador comum, que é a ruptura do equilíbrio entre a ação agressiva da secreção ácido-péptica do estômago e a resistência da mucosa. Este equilíbrio passou a ser representado por uma figura, que se tornou clássica, de uma balança em que se coloca, em um dos pratos, os fatores agressivos e no outro prato os fatores defensivos da mucosa. Tanto a agressão intensa como a fragilização da mucosa rompem o equilíbrio, determinando o aparecimento da úlcera (Shay e Sun, *op. cit.*).

Nenhuma das teorias concebidas, por si só, poderia explicar a grande prevalência da úlcera péptica, visto que cada uma das causas apontadas seria responsável apenas por um reduzido número de casos. Admitiu-se, por isso, a ação concomitante da pluralidade dos fatores ulcerogênicos, conforme a figura na página ao lado.

Ainda assim, causava perplexidade a incidência da úlcera em cerca de 10% da população mundial. E, mais ainda, o seu caráter recidivante e sua incurabilidade – “uma vez ulceroso, sempre ulceroso”, dizia-se (Spiro, 1970, p. 240).

O tratamento clínico, reduzindo a acidez gástrica, promovia a cicatrização temporária da úlcera, porém grande número de pacientes, por complicações como hemorragia, perfuração ou estenose pilórica, ou por desistência do tratamento clínico em face das recidivas, eram submetidos ao tratamento



cirúrgico, o qual consiste na mutilação gástrica pela gastrectomia subtotal, ou pela vagotomia, com as sequelas esperadas de tais procedimentos.

Wangensteen, um dos cirurgiões mais experientes no tratamento cirúrgico da úlcera péptica, em 1971, considerava necessárias “pesquisas e mais pesquisas sobre o enigma da úlcera péptica” (Von Bergman, *op. cit.*).

### *A Descoberta do Helicobacter pylori*

O enigma a que se referia Wangensteen foi esclarecido no início dos anos 1980 com a notável descoberta, por Marshall e Warren (1984, pp. 1311-1315), do *Helicobacter pylori* e sua ação patogênica como a principal causa da fragilização da mucosa e a produção da úlcera péptica. Esta descoberta foi recebida, de início, com ceticismo e incredulidade, pois não se admitia que qualquer bactéria pudesse colonizar-se em meio ácido como o do estômago. Os achados ocasionais de bactérias na mucosa gástrica eram atribuídos a germes deglutidos, de passagem pelo estômago, comensais inofensivos, ou secundários à inflamação devida a uma lesão preexistente.

Diversos autores haviam relatado anteriormente a presença de bactérias com a morfologia de espiroquetas no estômago humano e de animais, sem,

contudo, estabelecer sua patogenicidade como causa de gastrite crônica e úlcera péptica no homem (Marshall, 2002).

Experimentalmente, Kasai e Kobayashi (1919, pp. 1-11), em 1919, conseguiram produzir úlceras em coelhos, com injeções de espiroquetas isolados do estômago do gato. Também Hoffmann (1925, pp. 212-219), em 1925, produziu úlcera em cobaias e isolou uma bactéria que admitiu ser ulcerogênica.

Em 1940, Freedberg e Baron (*op. cit.*) descreveram a presença de bactérias morfológicamente identificáveis ao *Helicobacter pylori* na mucosa gástrica, em peças cirúrgicas de 40% dos casos submetidos à gastrectomia por câncer ou úlcera péptica.

Interessando-se pelo tema, Ediee Palmer investigou a presença de bactérias em biópsias gástricas obtidas por sucção em mil casos, não as encontrando. Atribuiu os achados de Freedberg e outros patologistas, à contaminação por espiroquetas da boca. Dada a autoridade de Palmer como expoente da gastroenterologia mundial, seu trabalho, publicado em 1954, desencorajava novas pesquisas sobre o tema. Generalizou-se a crença de que as bactérias não podem sobreviver no meio ácido do estômago. Verificou-se, posteriormente, que Palmer usara um método de coloração inadequado para corar o *Helicobacter pylori* (Palmer, 1954, pp. 218-220).

Outros relatos continuaram surgindo na literatura médica sobre a presença de bactérias na mucosa gástrica, tanto em autópsias como em biópsias.

Em 1958, Lykoudis, na Grécia, convencido da etiologia infecciosa da úlcera péptica, instituiu o tratamento dos pacientes ulcerosos com antibióticos, obtendo bons resultados. Seu relato não foi publicado, tendo sido recusado pelo *Journal of American Medical Association* (Marshall, 2002).

Marshall e Warren encontraram muita dificuldade para vencer a resistência da comunidade científica e dos médicos em geral em aceitar que o *Helicobacter pylori* é a principal causa de gastrite e de úlcera péptica. Eram eles médicos desconhecidos de uma cidade da Austrália, e não faziam parte do *establishment* da gastroenterologia mundial.

Quando, pela primeira vez, Marshall apresentou em um encontro em Bruxelas, na Bélgica, um resumo das pesquisas realizadas por ele e por Warren, um dos presentes perguntou-lhe se ele estava convencido de que aquelas bactérias eram responsáveis por algumas úlceras, ele respondeu:

“não, eu penso que elas são totalmente responsáveis pela doença ulcerosa”. Martin Blaser, professor de microbiologia, que se encontrava presente, comentou: “Agora este rapaz me pareceu louco”.

Como todos os inovadores no campo da ciência, Marshall e Warren também tiveram dificuldade de publicar suas pesquisas e só conseguiram fazê-lo inicialmente por meio de cartas à prestigiosa revista *Lancet* (Marshall, 2005; Warren, 1983).

Esta descoberta trouxe verdadeira revolução no tratamento da úlcera. Vários estudos demonstraram que o *Helicobacter pylori* é responsável por 90% a 95% das úlceras duodenais e 70% a 80% das úlceras gástricas. A menor proporção na úlcera gástrica deve-se ao uso de anti-inflamatórios, a segunda causa mais comum de úlcera gástrica, depois do *Helicobacter pylori*. Com a erradicação da bactéria por antibióticos, a recorrência da úlcera em um ano reduziu-se de 60% para 6% e muitos pacientes ficaram definitivamente curados, desfazendo a crença na incurabilidade da úlcera (Magalhães, 2000, pp. 1203-1207). Paralelamente à erradicação do *Helicobacter pylori*, muito contribuiu para o sucesso do tratamento clínico a introdução de novos medicamentos redutores da acidez gástrica, inicialmente os anti-histamínicos H<sub>2</sub>, cujo protótipo é a cimetidina e, a seguir, os inibidores da bomba de prótons, cujo protótipo é o omeprazol.

Houve uma drástica redução nos índices da morbidade e mortalidade causadas pela doença e o tratamento cirúrgico restringiu-se aos poucos casos de complicações, como a perfuração, estenose pilórica e hemorragia não controlada pelos procedimentos endoscópicos.

Marshall e Warren receberam merecidamente o prêmio Nobel em 2005.

A história da úlcera péptica é uma lição da importância do pensamento inovador diante de conhecimentos aceitos como definitivos e demonstra a falácia de muitas “evidências” em medicina.

Como escreveu Daniel Boorstein: “O grande obstáculo ao conhecimento não é a ignorância, mas a presunção do conhecimento”.

### *Referências Bibliográficas*

ALEXANDER, F. “The Influence of Psychologic Factors upon Gastrointestinal Disturbances: A Symposium”. *Psychoanalytic Quarterly*, 3, pp. 501-539, 1934.

- AQUIOLA, E.; GARCIA-GUERRA, P. & MONTIEL, L. A *Úlcera Gastroduodenal*. Rio de Janeiro, Glaxo do Brasil, 1987.
- AVICENA. *The Canon of Medicine*. Chicago, Great Books of the Islamic World, 1999.
- BAILLIE, M. *The Morbid Anatomy of Some of the Most Important Parts of the Human Body*. London, J. Johnson and G. Nicol, 1793, p. 87.
- BERARDINELLI, W. *Tratado de Biotipologia e Patologia Constitucional*, 4a ed. Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves, 1943.
- BEAUMONT, W. *Experiments and Observations on the Gastric Juice, and the Physiology of Digestion*. Plattsburgh, F. P. Allen, 1833.
- BOAS, I. *Enfermedades del Estómago*. Barcelona, Gustavo Gil Ed., 1928.
- CLARK, D. H. "Peptic Ulcer in Woman". *British Medical Journal*, 1, p. 254, 1953.
- CLARKE, C. A.; PRICE EVANS, D. A.; MCCONNELL, R. B. & SHEPPARD, P. M. "Secretion of Blood Groups Antigens and Peptic Ulcer". *British Medical Journal*, 1, p. 603, 1959.
- COHNHEIM, J. F. *Neue Untersuchungen über die Etzüindung*. Berlin, A. Hirschwald, 1873.
- COX, A. J. "Stomach Size and its Relations to Chronic Peptic Ulcer". *AMA Archives of Pathology*, 54, pp. 407-422, 1952.
- CROHN, B. B. & SCHWARTZMANN, G. "Ulcer Recurrences Attributed to upper Respiratory Tract Infection". *Transactions/American Gastroenterological Association*, p. 49, 1927.
- CUSHING, H. "Peptic Ulcer and the Interbrain". *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 55, pp. 1-34, 1932.
- DONATUS, M. *De medica historia mirabili*. Lib. IV, cap. III, p. 196, 1586.
- FREEDBERG, A. S. & BARON, L. E. "The Presence of Spirochetes in Human Gastric Mucosa". *American Journal of Digestive Diseases*, 7, pp. 443-445, 1940.
- GALENO, C. *Oeuvres anatomiques, physiologiques et médicales de Galien*, t. II. Paris, J. B. Baillière, 1856.
- GRAY, I. & WALZER, M. "Studies in Mucous Membrane Hipersensitiveness". *The American Journal of Digestive Diseases*, 4, p. 707, 1938.
- HAMBERGER, G. E. *De ruptura intestini duodeni*. JENA, lit. Ritterianus, 1746.
- HENTSCHEL, E.; BRANDSTATTER, G.; DRAGOSICS, B. *et al.* "Effect of Ranitidine and Amoxicillin plus Metronidazole on the Eradication of *Helicobacter pylori* and the Recurrence of Duodenal Ulcer". *The New England Journal of Medicine*, 328, pp. 308-312, 1993.
- HIPÓCRATES. *Hippocrate: Oeuvres complètes*, vol. 2. Trad. de E. Littré. Paris, Javal et Bourdeaux, 1932.

- \_\_\_\_\_. *Hippocrates*. Trad. de Paul Potter. Loeb Classical Library, vol. v, Cambridge Harvard University Press, 1988.
- HOFFMANN, A. "Experimental Gastric Duodenal Inflammation and Ulcer, Produced with a Specific Organism Fulfilling Koch's Postulates". *American Journal of Medical Science*, 170, pp. 212-219, 1925.
- KASAI, K. & KOBAYASHI, R. "The Stomach Spirochete Occurring in Mammals". *The Journal of Parasitology*, 6, pp. 1-11, 1919.
- KRAUS, J. *Das perforirendes Geschwür im Duodenum*. Berlin, A. Hirschwald, 1865.
- LECA, A. P. *La médecine égyptienne au temps des Pharaons*. Paris, Roger Dacosta, 1971.
- MAGALHÃES, F. F. N. "Úlcera Péptica". *Revista Brasileira de Medicina*, 57 (11), pp. 1203-1207, 2000.
- MAJOR, R. H. *Classic Descriptions of Disease*. Springfield, Charles C. Thomas, 1959.
- MARSHALL, B. J. *Nobel Lecture*. Estocolmo, Nobel Prize Organization, dez. 2005.
- \_\_\_\_\_. (org.). *Helicobacter Pionners*. Vitoria, Blackwell Asia, 2002.
- MARSHALL, B. J. & WARREN, J. R. "Unidentified Curved Bacilli in the Stomach of Patients with Gastritis and Peptic Ulceration". *Lancet*, 1, pp. 1311-1315, 1984.
- MARSHALL, B. J.; GOODWIN, C. S., WARREN, J. R., *et al.* "Prospective Double Blind Trial of Duodenal Ulcer Relapse after Eradication of *Campylobacter pylori*". *Lancet*, 11, pp. 1437-1442, 1988.
- MATHIEU, A.; SCENCERT, L.; TUFFIER, T. *et al.* *Maladies de l'estomac et de l'oesophage*. Paris, Masson et Cie. Ed., 1913.
- MOYNIHAN, B. G. *Duodenal Ulcer*. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1910.
- MORTON, L. T. *A Medical Bibliography (Garrison and Morton)*, 4<sup>a</sup> ed. Gower Publishing, 1983.
- OCHSNER, A.; ZEHNDER, P. R. & TRAMMELL, S. W. "Surgical Treatment of Peptic Ulcer". In MELLO, J. B. *Úlceras do Estômago e Duodeno*. São Paulo, 1971, p. 293.
- OPPER, L. & ZIMMERMAN, H. M. "Ulcers of Digestive Tract in Association with Cerebral Lesions". *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 11, p. 49, 1938.
- PALMER, E. D. "Investigation of the Gastric Mucosa Spirochetes of the Human". *Gastroenterology*, 27 (2), pp. 218-220, 1954.
- PARACELSO. *Opera omnia*. Trad. de Luesma-Uranga. Buenos Aires, Editorial Kier, 1945.
- RAUES, E. A. J. & TYTGAT, G. N. J. "Cure of Duodenal Ulcer Associated with Eradication of *Helicobacter pylori*". *Lancet*, 334 pp. 1233-1235, 1990.
- RIECKER, H. H. "Peptic Ulcer in Identical Twins". *Annals of Internal Medicine*, 24, p. 878, 1946.

- ROSENOW, E. C. "The Specificity of the Streptococcus of Gastroduodenal Ulcer and Certain Factors Determining its Localization". *The Journal of Infectious Diseases*, 33, pp. 248-268, 1923.
- ROTTER, J. I.; SONES J. Q.; SAMLOFF, I. M. *et al.* "Duodenal Ulcer Disease Associated with Elevated Serum Pepsinogen I: An Inherited Autosomal Dominant Disorder". *The New England Journal of Medicine*, 300 (2), pp. 63-66, 1979.
- SANDWEISS, D. J.; SCHEINBERG, A. R. & SALTZSTEIN, H. G. "Effects of Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) and of Cortisone on Peptic Ulcer". *Gastroenterology*, 17, pp. 604-617, 1954.
- SAUNDERS, E. W. "The Serologic and Etiological Specificity of the Alpha Streptococcus of Gastric Ulcer, a Bacterial Study". *Archives of Internal Medicine*, 45, pp. 347-382, 1930.
- SCHWARTZ, K. "Ueber penetrierende magen and jejunalgeschwere". *Beitrag für klinischen Chirurgie*, 57, pp. 96-128, 1910.
- SHAY, H. & SUN, D. C. H. "Etiology and Pathology of Gastric and Duodenal Ulcer". In BOCKUS, H. L. *Gastroenterology*, 2<sup>a</sup> ed., vol 1. Philadelphia, W.B. Saunders, 1964, pp. 440-465.
- SPIRO, H. M. *Gastroenterologia Clínica*. México, Interamericana, 1970.
- SULLIVAN, A. J. & MCKELL, T. C. *Personality in Peptic Ulcer*. Springfield, Charles C. Thomas, 1950.
- VON BERGMAN, G. "Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem". *Klinische Wochenschrift*, 50, p. 2374, 1913.
- WANGENSTEEN, O. H. "The Peptic Ulcer Problem: An Overview of Personal Experimental and Clinical Approaches". In MELLO, J. B. *Úlceras do Estômago e Duodeno*. São Paulo, 1971, p. 229.
- WARREN, J. R. "Unidentified Curved Bacilli on Gastric Epithelium in Active Chronic Gastritis (Letter)". *Lancet*, 1, p. 1273, 1983.
- WILKINSON JR., S. A. "Gastric Acidity in Thyroid Dysfunction". *Journal of the American Medical Association*, 101, pp. 2097-2099, 1933.
- WOLF, S. & WOLFF, H. G. "An Experimental Study of Changes in Gastric Function in Response to Varying Life Experiences". *The Review of Gastroenterology*, 14, pp. 419-434, 1947.
- ZOLLINGER, R. M. & CRAIG, T. V. "Endocrine Tumors and Peptic Ulcer". *The American Journal of Medicine*, 29, p. 761, 1964.



## O Desafio da Febre Amarela



*Paciente com febre amarela em um hospital de Siboney, Cuba, julho de 1898.*

A febre amarela constituiu durante quatro séculos um permanente desafio à medicina.

Desconhecida na Antiguidade, sua história coincide com a descoberta do Novo Mundo. Apesar da controvérsia existente sobre sua origem, tudo indica tratar-se de uma doença autóctone da América Central.

A denominação de febre amarela foi empregada pela primeira vez por Griffith Hughes, em seu livro *Natural History of Barbadoes*, publicado em 1750, em alusão às duas manifestações clínicas mais características da enfermidade: a febre e a icterícia. Antes, a doença era conhecida pelos mais variados nomes (Andrade e Duarte, 1956, p. 206).

A febre amarela chegou ao Brasil no século XVII, trazida por via marítima em embarcações procedentes das Antilhas. A primeira epidemia ocorreu em Pernambuco, em 1685, e foi tema de um dos três primeiros livros de medicina escritos no Brasil, intitulado *Tratado Único da Constituição Pestilencial de Pernambuco*, de autoria de João Ferreira da Rosa, publicado em Lisboa em 1694.

Em 1686 a febre amarela irrompeu sob forma epidêmica na Bahia, causando muitas vítimas conforme narra o historiador Rocha Pitta em sua *História da América Portuguesa*, publicada em Portugal em 1730.

No século XVIII não há registro de epidemias de febre amarela no Brasil, a qual ressurgiu no século XIX, tanto sob a forma endêmica como epidêmica (Santos Filho, 1991, pp. 170-176).

A etiologia da febre amarela foi objeto das mais variadas especulações. Antes da era microbiana, as mais disparatadas causas foram apontadas, além de castigo divino e punição dos pecados: eclipses do sol e da lua, condições climáticas, falta de chuvas e de trovoadas, emanções provenientes da decomposição de matéria orgânica, contaminação da água por substâncias pútridas, indigestão, exposição excessiva ao calor no verão, fadigas do corpo e do espírito etc. (Franco, 1960, p. 45).

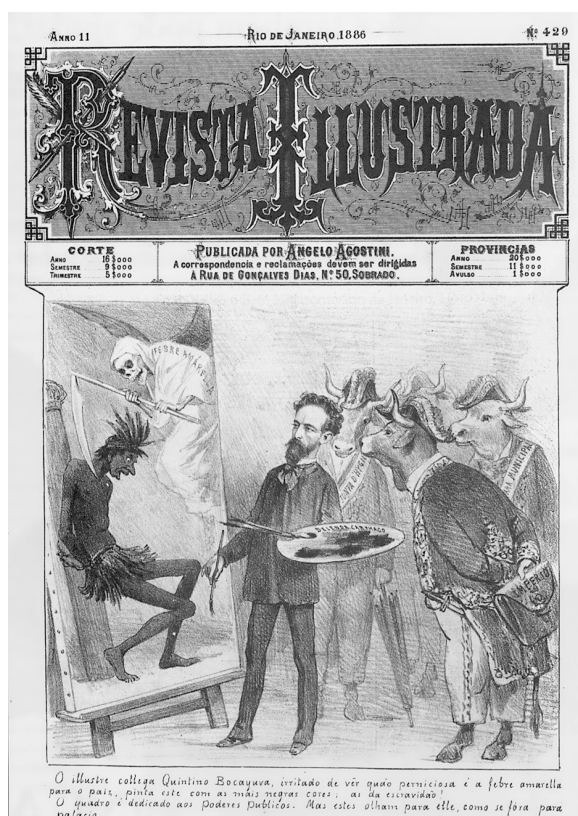
Em relação ao modo de transmissão havia duas doutrinas que dividiam as opiniões: a que admitia o contágio direto de pessoa a pessoa e a que não admitia esse contágio. Ambas contavam com defensores de prestígio e renome.

Após os trabalhos iniciais de Pasteur e Koch demonstrando a natureza infecciosa de muitas doenças, era natural que também se procurasse um micróbio para a febre amarela. Em 1878, em Filadélfia, nos Estados Unidos, Richardson descreveu uma bactéria que seria a causadora da febre amarela, denominando-a *Bacteria sanguinis febris flavae*.

Freire Júnior, no Brasil, em 1880, responsabilizou um parasito por ele denominado *Cryptococcus xanthogenicus*, e chegou a preparar uma vacina com a qual inoculou 2.418 pessoas. Foi, portanto, um precursor da ideia de combater a febre amarela por meio da vacinação preventiva. A vacina não demonstrou eficácia e o *Cryptococcus xanthogenicus* não existia; os supostos germes eram apenas hemácias alteradas, conforme comprovou Araújo Goes em 1885.

Outros possíveis “micróbios” responsáveis pela febre foram descritos por diferentes pesquisadores, tais como o *Bacillus x havanensis*, por Sternberg nos Estados Unidos, em 1887, o *Bacillus icteroides*, por Sanarelli em Montevidéu, em 1897; a *Leptospira icteroides*, por Noguchi em Guaiacuil, em 1918 (*Idem*, pp. 49-50).

A ideia da transmissão pelo mosquito ocorrera a Josiah Nott, nos Estados Unidos, já em 1848, e a Beauperthuy, na Venezuela, em 1853. Este últi-



*A capa da Revista Illustrada, de 1886, registra Quintino Bocaiuva pintando um quadro alusivo à febre amarela, enquanto os poderes públicos assistem impassíveis à cena, representados como vacas. Desenho de Angelo Agostini.*

mo autor, observando que a febre amarela ocorria em cidades litorâneas, admitia que os mosquitos alimentavam-se de restos de peixes e da fauna existente em pântanos, transmitindo ao homem “sucos sépticos” que produziam hemólise.

No Brasil, Filogonio Utinguassu foi quem primeiro defendeu a ideia da transmissão do agente da febre amarela pelo mosquito, em sessão da Academia Imperial de Medicina de 27 de outubro de 1885. Sua comunicação não despertou maior interesse (*Idem*, p. 51).

Em Cuba, Carlos Finlay cedo se convenceria de que a transmissão se processava através de uma única espécie de mosquito, o *Culex fasciatus* (*Aedes*

*aegypti*). Na Conferência Sanitária Internacional, realizada em Washington em 1881, Finlay defendeu pela primeira vez o combate aos mosquitos como forma de prevenção da febre amarela. Suas ideias não foram levadas a sério.

Para comprovar sua teoria, logrou transmitir a doença em cinco voluntários que se deixaram picar por mosquitos que haviam sugado antes doentes de febre amarela. Comunicou sua experiência à Academia de Ciências de Havana, que a acolheu com desinteresse. No decurso de dezenove anos, repetiu a experiência em 102 pessoas, tendo conseguido a transmissão de formas benignas da doença em várias delas. Em 1897 propôs ao governo dos Estados Unidos um plano detalhado para erradicar a febre amarela de Havana pelo combate ao mosquito transmissor. Como das outras vezes, não teve êxito (*Idem*, pp. 56-58).

Somente em 1900, após o término da guerra hispano-americana, o Serviço de Saúde do Exército Americano interessou-se pelo problema em decorrência de mais de duzentos óbitos por febre amarela ocorridos entre os seus soldados sediados em Cuba. Foi nomeada uma Comissão, chefiada pelo major-médico Walter Reed que, juntamente com James Carrol, Jesse Lazear e Aristides Agramonte, deram início em Havana às experiências que culminaram com a comprovação, em caráter definitivo, do acerto da teoria de Finlay, de que a febre amarela não é contagiosa e que sua transmissão se dá através do mosquito por ele indicado. Jesse Lazear foi vítima de exposição ao vetor e faleceu de febre amarela (*Idem*, pp. 58-63).

No Brasil, Emílio Ribas, então diretor do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, tomando conhecimento dos trabalhos da Comissão Americana em Cuba, decidiu iniciar em 1901 uma campanha de combate ao mosquito em Sorocaba, interior de São Paulo, onde se registrara uma epidemia no ano anterior, com mais de dois mil casos notificados. O mesmo foi feito em São Simão e Ribeirão Preto, onde também haviam sido registrados casos de febre amarela.

Como ainda houvessem críticas e dúvidas sobre a validade das experiências realizadas em Cuba, Emílio Ribas decidiu repeti-las com algumas variantes em São Paulo, contando para isso com a colaboração de Adolpho Lutz, Luiz Pereira Barreto, Adriano de Barros e Silva Rodrigues. Os experimentos realizados em voluntários, dentre os quais os próprios médicos e três imigrantes italianos recém-chegados ao Brasil, foram de tal ordem que até os mais céticos

ficaram convencidos da não contagiosidade da febre amarela e da responsabilidade do mosquito *Stegomyia fasciata*, como se denominava então, o *Aedes aegypti*, na sua transmissão (Bacellar, 1963, pp. 241-246).

No século XIX a febre amarela grassava na cidade do Rio de Janeiro sob forma endêmica, com surtos epidêmicos. No período de 1850 a 1902 haviam sido registrados na antiga capital federal, 58 063 óbitos por febre amarela (Franco, *op. cit.*, p. 43).

A campanha contra a febre amarela no Rio de Janeiro é uma das páginas gloriosas da medicina brasileira, que consagrou o nome de Oswaldo Cruz e projetou o nosso país no cenário internacional. A epopeia de Oswaldo Cruz é bem conhecida e não será aqui lembrada. O que, às vezes, deixa de ser mencionado é que o presidente Rodrigues Alves perdera uma filha vítima de febre amarela, o que certamente deve ter contribuído para o apoio que ele dispensou a Oswaldo Cruz.

Tinha-se a impressão de que a febre amarela era uma doença essencialmente urbana, cujo transmissor estava adaptado ao domicílio humano e, por isso, poderia ser erradicada. Verificou-se, posteriormente, a existência de uma forma silvestre da febre amarela, tendo como animais reservatórios os primatas, e como transmissores outros flebótomos dos gêneros *Aedes* e *Haemagogus* (Soper, 1936, pp. 31-70).

Tornou-se evidente, portanto, a impossibilidade de extinguir-se a febre amarela e surgiu o derradeiro desafio: a prevenção por meio de uma vacina que fosse eficaz e bem tolerada.

Desde 1901 já se sabia que o agente da febre amarela deveria ser um vírus e não uma bactéria, pois James Carrol conseguira transmitir a doença pela injeção subcutânea do filtrado do soro sanguíneo de um enfermo.

A primeira vacina, após a comprovação da transmissão vetorial, foi preparada por William Gorgas em Havana, em 1901, a partir de mosquitos infectados. Foram inoculadas dezoito pessoas, das quais oito adquiriram a infecção, com três óbitos. Estes resultados levaram ao abandono da ideia da vacinação com o mosquito.

Em 1927, Stokes demonstrou que era possível infectar o macaco rhesus com o vírus da febre amarela (Franco, *op. cit.*, p. 128). A dificuldade de obter e de trabalhar com esta espécie, entretanto, constituía um entrave ao progresso dos estudos experimentais.

Em 1930, Max Theiler, um médico sul-africano que se dedicava ao estudo da febre amarela nos Estados Unidos, conseguiu infectar camundongos, injetando diretamente no cérebro desses animais tecido hepático de macaco rhesus infectado. O vírus obtido de camundongos conferia imunidade ao macaco e ao homem, porém não pôde ser usado como vacina por sua ação neurotrópica. Algumas pessoas inoculadas com este vírus por pesquisadores franceses morreram com encefalite.

Max Theiler e seus colaboradores da Fundação Rockefeller passaram, então, a cultivar o vírus em embriões de camundongos, dos quais antes se retirava o sistema nervoso e, a seguir, em embriões de galinha também desprovidos de sistema nervoso. Mantiveram vivo o vírus durante três anos, em sucessivas passagens em embriões assim preparados e obtiveram um mutante conhecido por 17D, que se mostrou imunizante e sem qualquer risco para o homem (Schiller, 1991, pp. 639-646).

Esta vacina foi testada em grande escala no Brasil entre os anos de 1937 a 1940, com bons resultados. Em 1947, após a Segunda Guerra Mundial, já haviam sido utilizadas em todo o mundo 28 milhões de doses.

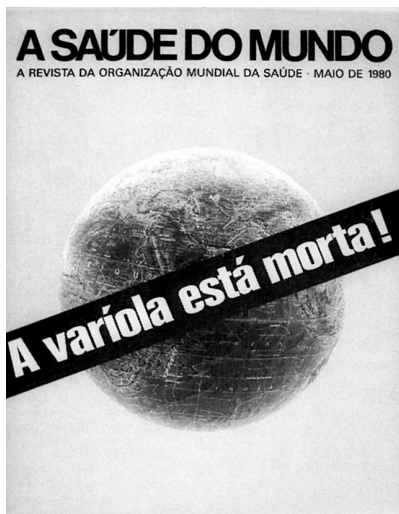
Max Theiler recebeu, com justiça, o prêmio Nobel de Medicina em 1951. Na ocasião, respondendo a um repórter, disse muito modesto: “É certo que trabalhamos arduamente, mas também tivemos muita sorte”.

### *Referências Bibliográficas*

- ANDRADE, G. O. & DUARTE, E. *Morão, Rosa e Pimenta*. Recife, Arquivo Público Estadual de Pernambuco, 1956.
- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- FRANCO, O. *História da Febre Amarela no Brasil*. Rio de Janeiro, Ministério da Saúde, 1960.
- SANTOS FILHO, L. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo, Hucitec/Edusp, 1991.
- SCHILLER, N. “Max Theiler”. In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- SOPER, F. L. “Febre Amarela Silvestre: Novo Aspecto Epidemiológico da Doença”. *Boletim de Higiene e Saúde Pública*, 10, pp. 31-70, 1936.



## *Varíola: uma Doença Extinta*



*Capa da revista A Saúde do Mundo da OMS, maio de 1980.*

A varíola foi a primeira doença infecciosa extinta da face da Terra pela vacinação preventiva.

A história da vacina antivariólica merece ser lembrada pela magnitude da vitória alcançada e pela esperança que o método nos trouxe de obter a erradicação de outras doenças infecciosas.

Até o final do século XVIII a varíola constituía verdadeiro flagelo humano, ceifando vidas ou desfigurando o rosto dos sobreviventes com cicatrizes indeléveis e perda de visão. Calcula-se que no século XVIII houve, somente na Europa, sessenta milhões de vítimas de varíola (Ministério da Saúde, 2004).

A varíola foi introduzida no Brasil pelos colonizadores portugueses, vinda tanto da Europa como da África. A primeira epidemia de varíola ocorreu em 1563, iniciando-se na Bahia e causando cerca de trinta mil mortes. Os indígenas eram particularmente vulneráveis e muitas tribos foram dizimadas por verdadeiras epidemias de varíola. Calcula-se que a varíola tenha ocasionado maior número de óbitos nos três primeiros séculos de colonização do que todas as outras doenças reunidas (Santos Filho, 1991, p. 162).

Na luta contra a varíola, os povos orientais utilizavam há mais de mil anos a chamada “variolização”, que consistia na inoculação de material retirado das pústulas de um enfermo, na pele de um indivíduo sã. Este adquiria a enfermidade em forma mais branda do que através do contágio natural. Contudo, apesar de sua relativa benignidade, a doença se manifestava com todo o seu cortejo sintomático, deixando, por vezes, cicatrizes no rosto e no corpo das pessoas inoculadas.

O método da variolização estendeu-se aos países do Ocidente no século XVIII, graças sobretudo à esposa do embaixador inglês em Constantinopla, lady Montagu, famosa por sua beleza e elegância, que foram afetadas pela varíola. Em 1717 ela fez inocular seu filho de três anos de idade e, em 1721, já de volta à Inglaterra, sua filha de cinco anos. A corte real inglesa interessou-se pelo método, que passou a ser chamado de bizantino, em alusão à Bizâncio, antigo nome de Constantinopla (hoje Istambul). A variolização difundiu-se prontamente na Inglaterra e teve defensores ilustres em outros países, como Von Haller na Alemanha, Voltaire na França, e Benjamin Franklin nos Estados Unidos (Ujvari, 2003, pp. 130-134).

Em 17 de maio de 1749 nascia na pequena cidade de Berkeley, na Inglaterra, Edward Jenner, predestinado a revolucionar o método de prevenção da varíola (Friedman e Friedland, 2001, pp. 102-140; Bariety e Coury, 1963, pp. 574-578). Submetido ele próprio, na infância, à variolização, o que mais o impressionou não foi tanto a inoculação em si, porém os preparativos para a mesma, que consistiam em sangria, purgativos e dieta de fome.

Na região de Gloucestershire, na Inglaterra, onde se localiza a cidade de Berkeley, o gado era acometido com frequência de uma doença com alguma semelhança com a varíola humana, conhecida por *cowpox*. As vacas afetadas por esta doença apresentavam vesículas e pústulas no ubre e as pessoas que as ordenhavam adquiriam a doença, manifestando lesões semelhantes nas mãos, lesões estas que desapareciam espontaneamente. Era observação corrente entre a população rural que as pessoas que adquiriam a *cowpox* ficavam protegidas da varíola humana, conhecida em inglês por *smallpox*.

Decidido a estudar medicina, Jenner frequentou inicialmente o serviço de um reputado médico, Ludlow, em Sodbury, onde certa vez ouviu uma paciente dizer: “eu não posso ter *smallpox*, pois já tive *cowpox*”. Esta frase ficou retida em sua memória e foi o *leitmotiv* de todas as suas observações



em anos posteriores. Transferindo-se para Londres a fim de dar continuidade aos seus estudos, conheceu o cirurgião e grande pesquisador John Hunter, de quem se tornou discípulo dileto e com quem adquiriu o gosto pela observação meticulosa e pela investigação científica. Voltando a clinicar em Berkeley, a ideia de proteger as pessoas contra a varíola humana (*smallpox*) por meio da varíola bovina (*cowpox*) tornou-se uma obsessão. Durante vinte anos, Jenner, pacientemente, colecionou observações que demonstravam que os indivíduos previamente contaminados pela doença bovina ficavam refratários à varíola.

Em maio de 1796 realizou a sua experiência definitiva. Uma mulher, de nome Sara Nelmes, havia adquirido a varíola bovina ordenhando vacas doentes. Jenner inoculou a linfa retirada de uma vesícula da mão direita de Sara Nelmes na pele do braço de um menino de oito anos, de nome Jacobo Phipps. A criança desenvolveu a conhecida reação eritêmato-pustulosa no local da escarificação e escassos sintomas gerais. Decorridas seis semanas Jenner inoculou o pus da varíola humana na criança, que não adquiriu a doença. Estava descoberta a vacina antivariólica.

Somente em 1798, depois de ter inoculado com sucesso mais três pacientes, fez a sua primeira comunicação à Royal Society, de Londres, da qual era membro. Recebeu em resposta uma advertência de que “deveria zelar pelo bom conceito de que desfrutava na sociedade por suas comunicações anteriores e que não deveria arriscar o seu nome expondo ante a sábia Sociedade nada que estivesse em desacordo com os conhecimentos consagrados”. As comunicações anteriores de Jenner a que aludia a Royal Society referiam-se à história natural do cuco, ave comum na Europa.

A atitude da Royal Society, uma respeitável instituição científica, pode parecer ridícula nos dias de hoje. Em todas as épocas, entretanto, as grandes inovações são recebidas com reserva e até hostilidade por seus contemporâneos. Os próprios amigos de Jenner, em Berkeley e em Londres, opuseram-se à ideia de inocular a vacina de origem bovina em seres humanos. Jenner chegou a ser ridicularizado.

Decidiu então publicar o resultado de suas observações por conta própria, sem aprovação da Royal Society, o que fez em um pequeno livro de 74 páginas, intitulado *An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, a Disease Discovered in Some of the Western Counties of England, Particularly Gloucestershire and Known by the Name of Cowpox* (Investigação sobre as

*Causas e Efeitos da Varíola da Vaca, uma Doença Descoberta em Algumas Províncias a Oeste da Inglaterra, Particularmente Gloucestershire e Conhecida pelo Nome de Cowpox*) (Friedman e Friedland, *op. cit.*).

Por algum tempo houve muita resistência e crítica ao método de Jenner. Parecia absurdo introduzir no corpo humano o germe de uma doença de animal. Apesar disso, a vacinação antivariólica difundiu-se por todo o mundo. Muito contribuiu para a sua credibilidade a decisão de Napoleão Bonaparte, que mandou vacinar o exército francês e promulgou um decreto a favor do novo método (Bariety, *op. cit.*). Jenner tornou-se famoso e o Parlamento inglês concedeu-lhe um prêmio de dez mil libras esterlinas em 1802 e outro de vinte mil libras em 1807.

No Brasil, a vacinação antivariólica foi introduzida ainda no século XVIII, porém era praticada de maneira irregular e ao mesmo tempo combatida e rejeitada pela população. Os surtos epidêmicos continuaram ocorrendo no século XIX e a vacinação só se tornou efetiva a partir do século XX, após a campanha iniciada no Rio de Janeiro por Oswaldo Cruz (Santos Filho, *op. cit.*).

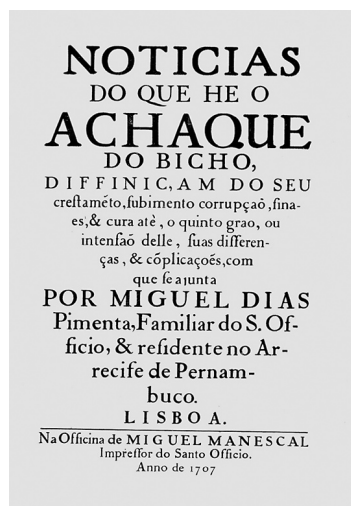
Em 1980, menos de duzentos anos após a descoberta da vacina, a Organização Mundial de Saúde declarava erradicada a varíola da face da Terra (Organização Mundial da Saúde, 1980).

O adjetivo latino *vaccinae* (de vaca) foi substantivado e adaptado a todos os idiomas de cultura: inglês, *vaccine*; francês, *vaccin*; alemão, *vakzine*; espanhol, *vacuna*; italiano, *vaccino*; português, *vacina*. Por analogia, passou a designar todo inóculo dotado de ação antigênica, independente de sua origem. A vaca, considerada um animal sagrado em certas seitas religiosas da Índia, foi, assim, consagrada também pela ciência no termo vacina.

### *Referências Bibliográficas*

- BARIETY, M. & COURRY, C. *Histoire de la médecine*. Paris, Fayard, 1963.
- FRIEDMAN, M. & FRIEDLAND, G. W. *As Dez Maiores Descobertas da Medicina*. São Paulo, Companhia das Letras, 2001.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em <http://www.ccs.saude.gov.br/revolta/pdf/M5.pdf>.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *A Saúde do Mundo*, maio de 1980.
- SANTOS FILHO, L. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo, Hucitec/Edusp, 1991.
- UJVARI, S. C. *A História e suas Epidemias*, Rio de Janeiro, Senac Rio Editora, 2003.

*Maculo: a Estranha Doença dos Escravos Africanos*



*Frontispício do livro de Miguel Dias Pimenta.*

**M**aculo é o principal nome pelo qual era conhecida no passado uma doença comum entre os escravos africanos no Brasil colonial e que, eventualmente, podia acometer também os indígenas e os colonizadores brancos.

A doença tem uma variada sinonímia, entre denominações populares e científicas: popularmente era chamada de “achaque do bicho”, “enfermidade do bicho”, “corrupção do bicho”, ou simplesmente “corrupção”, “mal do sesso”, “relaxação do sesso”. Os indígenas a chamavam de teicoaraíba, e, entre os hispanoparlantes, era conhecida por “el bicho”, “mal del culo”, “bicho del culo”, “enfermedad del guzano”. Dentre as denominações eruditas encontramos *ulcus et inflammatio* (Piso), *inflammatio ani* (Martius), *Retite gangrenosa epidêmica* (Manson).

Caracterizava-se por uma retite inflamatória, com afrouxamento do esfíncter externo do ânus, eliminação de muco fétido, ulcerações e prolapso do reto, além de manifestações sistêmicas como febre, cefaleia, dores no corpo, quebrantamento geral e, por vezes, sintomas neurológicos de torpor, sonolência, delírio e coma, terminando com o óbito do paciente.

Complicava-se, por vezes, com a miiase do ânus e do reto, consequência, certamente, da falta de higiene e do hábito de defecar na superfície do solo, em meio à vegetação, ao alcance das moscas varejeiras. Nesse caso, a doença evoluía com gangrena do reto e morte do doente.

Luis Gomes Ferreyra, que esteve na Bahia e clinicou durante vinte anos no sertão de Minas Gerais, descreve com minúcia a doença em seu livro *Erario mineral* e refere jamais ter observado a presença de bichos ou larvas no reto dos doentes, chegando a descrever desta possibilidade, que considerava fantasiosa. Por outro lado, refere a existência de casos com obstipação em lugar de diarreia. Todavia, a presença de larvas (bichos) é mencionada por autores que o antecederam.

Gabriel Soares de Sousa, em 1587, assinala a ocorrência do mal entre os indígenas e o tratamento por eles utilizado com folhas de tabaco, que eles chamavam de “erva-santa”: “Deu na costa do Brasil uma praga no gentio, como foi adoecerem do sesso e criarem bichos nele; da qual doença morreu muita soma desta gente, sem se entender de que; e depois que se soube o seu mal, se curaram com esta erva-santa; e curam hoje em dia os atacados deste mal, sem terem necessidade de outra mezinha” (Andrade e Duarte, 1956, p. 393).

Conforme nos esclarece Eustáquio Duarte, “era tradicional entre os índios o processo de espremer o sumo de folhas do ‘petume’ (tabaco) e de outras plantas ‘acres’ sobre feridas e chagas em que se criavam ‘tapurus’, nome que emprestavam às larvas parasitas dos dípteros. Com os tupis, sobretudo, aprenderam os europeus a curar ‘bicheiras’ de toda sorte, em homens como em animais” (*Idem*, p. 395).

Aleixo de Brito, médico português, que esteve nove anos em Angola e um ano no Brasil, em seu livro escrito em espanhol, *Tratado de las siete enfermedades*, confirma a ocorrência da miiase e chama ao maculo de “enfermedad del guzano”. Refere a existência dessa enfermidade em Angola, Congo e no Estado do Brasil. Segundo suas palavras é “uma doença mui aguda e perigosa; gera-se nos corpos humanos das partes interiores do sesso, onde em poucos dias se criavam chagas corrosivas que logo se corrompiam, e nelas gerava-se, em alguns enfermos, um bichinho ou bichinhos de corpo mole e cabeça dura e negra, os quais roendo aquela carne juntamente com podridão, em poucos dias matavam o paciente” (*Idem, ibidem*).

Guilherme Piso ressalta a possibilidade da miiase anal mesmo na ausência da retite: “Sem nenhuma doença intestinal ou qualquer outro sinal precedente insinua-se às escondidas, um seminário de germes numa parte menos sensível, oculto a princípio do próprio doente ou do médico. E então o mal é tido por incurável porque não raro acarreta a gangrena” (Piso, 1957, pp. 114-117).

Inicialmente, Piso considerava a doença como uma entidade peculiar ao Brasil: “Não sei de ninguém que tenha observado este mal em outro lugar da Terra, além do Brasil” (Piso, 1948, pp. 166 e 374). Estava mal informado, porque, antes dele, Jacob Bontius havia descrito em seu livro *Methodes Medendi* uma doença idêntica ao maculo, na Indonésia, então possessão holandesa (Andrade e Duarte, *op. cit.*, p. 395).

Um dos três primeiros livros de medicina escritos no Brasil e que foi publicado em Lisboa em 1707, intitula-se *Noticias do que he o Achaque do Bicho*. Seu autor, Miguel Dias Pimenta, não era médico e dedicava-se ao comércio ambulante, ou seja, era um simples mascate. Os outros dois livros são *O Tratado Único das Bexigas e do Sarampo*, assinado por Romão Mosia Renhipo, anagrama do médico Simão Pinheiro Morão, e *Constituição Pestilencial de Pernambuco*, de autoria do médico João Ferreyra da Rosa. Os três livros foram reunidos em uma edição monumental, crítica e comentada por Gilberto Osório Andrade e Eustáquio Duarte, com o nome de *Morão, Rosa e Pimenta*, publicada em 1956 pelo Arquivo Público Estadual de Pernambuco. Esta publicação é hoje uma raridade e, por seu extraordinário valor, merece ser reeditada para sua maior difusão.

A propósito do livro *Noticias do que he o Achaque do Bicho*, Eustáquio Duarte fez um estudo exaustivo sobre o maculo, com revisão de toda a literatura mundial existente sobre o mal, chegando à conclusão de que não se tratava de doença peculiar ao nosso país e nem de uma doença africana importada com o tráfico de escravos, como sugerira Langaard.

Tratava-se de uma infecção bacteriana disenterica, de ocorrência universal, que poderia ou não complicar-se de miiase do ânus e do reto. A maior prevalência registrada no Brasil devia-se, sem dúvida, às condições precárias em que viviam os escravos “nos barracões de nefasta memória”, onde “sucumbiram centenaes de vítimas” (Soares, 1955, pp. 3-4).

Provavelmente outras doenças infecciosas, isoladas ou associadas, foram confundidas e rotuladas como “doença do bicho”, o que poderia explicar as diferenças encontradas na descrição do quadro clínico pelos autores que escreveram sobre o maculo.

Patrick Manson, em 1903, batizou a doença de “retite gangrenosa epidêmica”, denominação erudita pela qual a mesma ficou conhecida nos meios acadêmicos e ainda é citada nos livros e tratados sobre doenças infecciosas e parasitárias. Esta denominação não é a mais apropriada, uma vez que a doença era endêmica e não epidêmica, e nem sempre evoluía com gangrena do reto. Manson jamais vira um caso e baseou-se nas informações de um médico de Curaçau, dr. Ackers, que também não tinha experiência pessoal com casos humanos e sim com animais que apresentavam sintomas semelhantes. De acordo com as informações do dr. Ackers, a doença era chamada na Venezuela de “bicho” e “el bicho” (Manson, 1904, pp. 389-391).

A ocorrência do maculo foi também registrada entre os seringueiros da Amazônia, por Murilo Campos: “[...] a moléstia aparece no início das águas, tanto nos seringais, como nas vilas, especialmente nas de Diamantino e Rosário. [...] Na região do Noroeste são muito atacados os seringais de Santana, perto de Arroz Sem Sal, e os de São Manoel de Piratininga. Não faz a moléstia distinção de raças – são atingidos tanto os pretos e caboclos como os estrangeiros” (São Paulo, 1970, p. 219).

O tratamento do maculo era principalmente local, feito com clisteres, banhos e introdução no reto de pedaços de limão, supositórios preparados pela maceração de folhas de determinadas plantas, especialmente da “erva-do-bicho”, pimenta malagueta, pólvora, sob a forma de massas (pírolas) ou de tiras de pano, ou fios de algodão, embebidos nessas preparações (sacatrapos). Também se usavam clisteres de água de Labarraque (solução de carbonato de sódio saturada de cloro), canforada, fenicada ou creosotada. Nos seringais da Amazônia, as “pírolas eram preparadas com sabão, pólvora e pimenta”. Na Venezuela além do limão, empregava-se clister de uma mistura de rum branco com aguardente.

A chamada erva-do-bicho ou erva-de-bicho compreende, do ponto de vista da taxonomia botânica, as diversas plantas dos gêneros *Cuphea* e *Polygonum*. Além do seu emprego no maculo, tais plantas também eram usadas como anti-helmínticas e anti-hemorroidárias.

Sobre a origem da palavra “maculo”, Silva Lima, em 1894, comenta que a moléstia tem sido designada por várias denominações, dentre as quais *mal del culo*, em espanhol, “donde proveio, por contração, maculo” (*Idem*, p. 221). Essa interpretação parece-nos equivocada, visto que a palavra maculo já existia na língua quimbundo (*makulu*), falada em Angola e Guiné, tanto no litoral, como no interior, segundo nos esclarece Jacques Raimundo em sua obra *O Elemento Afro-negro na Língua Portuguesa*.

José Maria Bomtempo, médico da corte de d. Pedro 1, relata ter sido acometido, quando residia na África, do mal “chamado na língua do Paiz – maculo, o qual corresponde a uma enfermidade semelhante e endêmica nesta cidade (Rio de Janeiro) e em toda a América, desde o Equador até a latitude de 23°s, onde tem o nome de Corrupção” (*Idem*, p. 220).

É de supor-se que tenha ocorrido exatamente o inverso: o espanhol “mal del culo” é que seria uma adaptação de “maculo”, dada a localização da enfermidade e a semelhança morfológica das palavras. O *Dicionário Etimológico Resumido*, de Antenor Nascentes, de 1966, e os dicionários modernos já abonam a origem africana do termo “maculo”.

### *Referências Bibliográficas*

- ANDRADE, G. O. & DUARTE, E. *Morão, Rosa e Pimenta*. Recife, Arquivo Público Estadual de Pernambuco, 1956.
- BARBOSA, Plácido. *Dicionário de Terminologia Médica Portuguesa*. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1917.
- CAMPOS, M. *Notas do Interior do Brasil*. Arquivo Brasileiro de Medicina, 1913.
- CHERNOVIZ, P. L. N. *Dicionário de Medicina Popular*, 6ª ed. Paris, A. Roger & F. Chernoviz, 1890.
- CORRÊA, M. P. *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas*, vol. IV. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1984.
- FERREYRA, L. G. *Erario Mineral*, 1735. Edição fac-similar do Centro de Memória da Medicina de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1997.
- LANGAARD, T. J. H. *Dicionário de Medicina Doméstica e Popular*, 2ª ed. Rio de Janeiro, Laemmert, 1873.
- MANSON, P. *Maladies des pays chauds*. Paris. C. Naud Ed., 1904.
- NASCENTES, A. *Dicionário Etimológico Resumido*. Rio de Janeiro, INL, 1966.

- PISO, G. *História Natural do Brasil Ilustrada*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1948.
- \_\_\_\_\_. *História Natural e Médica da Índia Ocidental*. Rio de Janeiro, INL, 1957.
- RAIMUNDO J. *O Elemento Afro-negro na Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, Renascença Editora, 1933.
- SANTOS FILHO, L. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo, Hucitec/Edusp, 1991.
- SÃO PAULO, F. *Linguagem Médica Popular no Brasil*. Salvador, Itapuã, 1970.
- SOARES, A. J. M. *Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa: Elucidário Etimológico Crítico*, vol. II. Rio de Janeiro, INL, 1955.



*Eijkman, o Detetive do Beribéri**Christiaan Eijkman (1858-1930).*

A descoberta da etiologia do beribéri por Eijkman, em 1889, encerra lances próprios de um enredo policial. O beribéri era conhecido, desde antes de Cristo, na China e países do Oriente.

O primeiro relato científico no Ocidente se deve a Bontius (1592-1631), quem descreveu casos por ele observados no Sudeste asiático. Em seu trabalho, escrito em latim e publicado onze anos após sua morte, usou a denominação de “beri-beri” (Major, 1954, p. 537).

O nome beribéri, adotado na terminologia médica, provém do cingalês (sinhalese), língua originária da Índia e atualmente uma das línguas oficiais do Ceilão (Sri Lanka), onde é falada por cerca de onze milhões de pessoas. Nessa língua, o superlativo é formado pela repetição da palavra. *Beri* quer dizer fraco e *beri-beri*, extremamente fraco (Katzner, 1986, p. 201).

No Japão a doença era chamada *kakke* e acometia principalmente os marinheiros. O barão de Takaki, entre 1882 e 1884, conseguiu reduzir sua incidência na marinha japonesa melhorando a alimentação nas embarcações com a introdução de outros pratos além do arroz polido.

No século XIX, a Indonésia era possessão holandesa e o governo holandês, preocupado com as doenças que grassavam em suas colônias, especialmente o beribéri, decidiu enviar uma comissão para estudar *in loco* o beribéri. Pensava-se que se tratasse de uma doença infecciosa e por isso os membros dessa comissão foram antes realizar um estágio em Berlim, no laboratório de Koch, para dominar as técnicas bacteriológicas em uso. Viviam-se uma época de novas e sucessivas descobertas de bactérias patogênicas, responsáveis por doenças há muito conhecidas e de causa ignorada. Lá encontraram-se com Christiaan Eijkman, que estivera anteriormente em Java e que se mostrou igualmente interessado no estudo do beribéri. Eijkman foi incorporado à comissão e voltou à antiga colônia holandesa em missão oficial.

Em 1886 os membros da comissão desembarcaram na ilha de Java, em Batávia (hoje Jacarta, capital da Indonésia), onde desenvolveram suas pesquisas. Descreveram o curso clínico da doença, especialmente em relação às suas manifestações neurológicas, e isolaram um micrococo que acreditaram fosse o agente infeccioso causador do beribéri. Eles retornaram à Holanda, deixando Eijkman em Batávia para continuação das pesquisas (Carpenter, 2000, pp. 32-34).

Eijkman foi indicado para diretor da Escola Médica de Java e prosseguiu suas observações sobre o beribéri. Logo percebeu que o micrococo isolado não poderia ser o agente causal do beribéri, pois não preenchia os postulados de Koch, ou seja, o isolamento do germe, a reprodução experimental da doença por ele causada e o seu reisolamento.

Nesse ínterim, observou o aparecimento de uma doença no biotério do laboratório, onde os frangos apresentavam sinais de uma polineuropatia grave, caracterizada por fraqueza muscular, incapacidade de manter-se de pé ou de abrir as asas, inapetência e finalmente morte. Chamou a essa doença *polyneuritis gallinarum* e considerou-a equivalente ao beribéri.

Inesperadamente, as aves acometidas da doença e que ainda estavam vivas começaram a melhorar e os sintomas desapareceram completamente. Eijkman, qual um detetive, começou a procurar uma explicação para essa recuperação espontânea das aves e teve sua atenção despertada para a alimentação. No período de manifestação da doença os frangos estavam sendo tratados com sobras da cozinha dos oficiais do hospital militar, onde se usava arroz polido da melhor qualidade. A melhora e recuperação dos frangos

havia coincidido com a mudança na ração. Houve troca de cozinheiro e o novo cozinheiro entendeu que era um desperdício destinar alimentos da cozinha dos oficiais para galináceos, que passaram, então, a receber alimentos de pior qualidade, inclusive arroz despolido. Como contraprova de sua hipótese, Eijkman realizou o experimento decisivo: alimentou um grupo de frangos com arroz polido e outro grupo com arroz despolido. Somente as aves alimentadas com arroz polido desenvolveram polineurite.

Na etapa seguinte, Eijkman isolou da cutícula do arroz uma substância solúvel na água e no álcool, a que chamou de princípio antineurítico. Com ela não só prevenia, como curava a polineurite dos frangos. Restava demonstrar que a causa do beribéri humano era a mesma da polineurite das aves.

Eijkman foi informado de que em algumas prisões da colônia usava-se arroz polido e em outras arroz despolido. Os dados obtidos em 101 prisões que albergavam cerca de trezentos mil presos permitiram a Eijkman concluir que a prevalência do beribéri era trezentas vezes maior nas prisões que usavam o arroz polido em relação às que não o usavam (Minkoff, 1991, pp. 297-302).

Eijkman admitiu a existência de uma toxina no arroz polido, a qual seria neutralizada pelo princípio antineurítico por ele isolado e este foi o seu único equívoco.

Coube a Grijns, que sucedeu Eijkman na direção do laboratório em Batávia, a formular a teoria de que o beribéri seria causado, não por uma toxina, mas pela carência de uma substância existente na cutícula do arroz. A natureza química desta substância foi determinada em 1911 por Casimir Funk, quem cunhou a palavra vitamina, formada do latim *vita*, vida + *amina*, por ser um fator acessório da alimentação, essencial à vida.

A vitamina contida na cutícula do arroz foi isolada por Jansen e Donath em 1926, que lhe deram o nome de aneurina, e finalmente sintetizada em 1936, simultânea e independentemente por Williams e Cline, nos Estados Unidos, e Andersag e Westphal, na Alemanha. Recebeu o nome de *tiamina* por conter enxofre em sua molécula (do grego *thio*, enxofre) (Villela, Bacila e Tastaldi, 1966, pp. 200-201).

Christiaan Eijkman recebeu o prêmio Nobel em 1929 por seus trabalhos sobre o beribéri, juntamente com Frederick Hopkins, este último por suas pesquisas sobre os “fatores acessórios da alimentação”, que correspondiam às vitaminas.

No Brasil, as primeiras referências a uma doença identificada ao beribéri datam do final do século XVIII e se devem a Alexandre Rodrigues Ferreira, naturalista baiano cognominado “Humboldt brasileiro”.

Ferreira, em viagem pela região amazônica, registrou o encontro de enfermos acometidos de “intensa fraqueza, perturbações circulatórias, edemas e polineurite” (Santos Filho, 1991, p. 263).

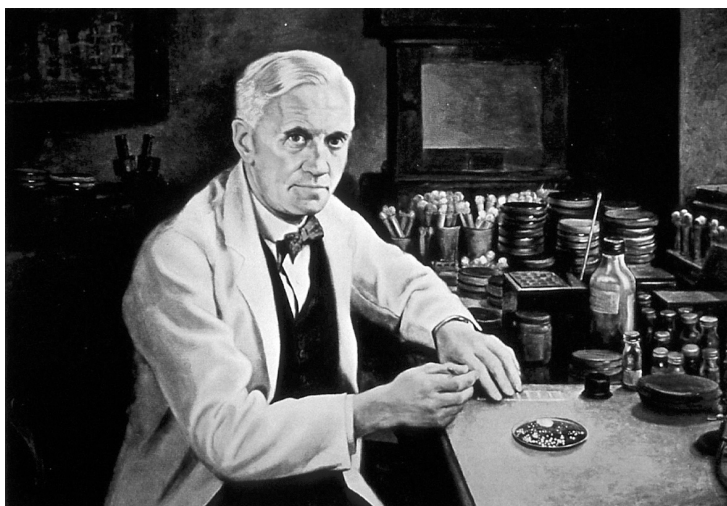
Silva Lima (1866, 1868 e 1869), um dos integrantes da chamada escola tropicalista baiana, estudou detalhadamente o beribéri na Bahia. Entre os anos de 1866 e 1869 publicou uma série de artigos na *Gazeta Médica da Bahia*, todos com o mesmo título: “Contribuição para a História de uma Moléstia que Reina Atualmente na Bahia sob a Forma Epidêmica e Caracterizada por Paralisia, Edema e Fraqueza Geral”. Descreveu o quadro clínico com grande riqueza de observações, estabeleceu o diagnóstico diferencial com a pelagra e registrou dados anatomopatológicos de necrópsia. Classificou o beribéri em três formas clínicas: forma polineurítica, forma edematosa e forma mista.

Em 1872, Silva Lima reuniu todos os seus trabalhos sobre beribéri em um volume sob o título *Ensaio sobre o Beribéri no Brasil*, que se tornou um clássico da literatura médica brasileira.

Após os estudos de Silva Lima, seguiram-se muitas outras publicações de autores brasileiros sobre o beribéri.

### *Referências Bibliográficas*

- CARPENTER, K. J. *Beriberi, White Rice and Vitamin B*. Berkeley, University Press, 2000.
- KATZNER, K. *The Languages of the World*. London, Routledge & Kegan Paul, 1986.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MINKOFF, E. C. “Christiaan Eijkman-1929”. In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- SANTOS FILHO, L. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo, Hucitec/Edusp, 1991.
- SILVA LIMA, J. F. “Contribuição para a História de uma Moléstia que Reina Atualmente na Bahia sob a Forma Epidêmica e Caracterizada por Paralisia, Edema e Fraqueza Geral”. *Gazeta Médica da Bahia*, 1, 1866, pp. 110-113, 125-128, 138-139; 3, 1868, pp. 55-56, 85-87, 109-111; 3, 1869, pp. 133-135, 145-147.
- VILLELA, G.; BACILA, M. & TASTALDI, H. *Bioquímica*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1966.

*Fleming, o Acaso e a Observação*

*Alexander Fleming (1881-1955).*

**T**em-se dito que muitas descobertas científicas são feitas ao acaso. O acaso, já dizia Pasteur, só favorece os espíritos preparados e não prescinde da observação. A descoberta da penicilina constitui um exemplo típico.

Alexander Fleming, bacteriologista do St. Mary's Hospital, de Londres, vinha já há algum tempo pesquisando substâncias capazes de matar ou impedir o crescimento de bactérias nas feridas infectadas. Essa preocupação se justificava pela experiência adquirida na Primeira Guerra Mundial (1914-1918), na qual muitos combatentes morreram em consequência da infecção em ferimentos profundos.

Em 1922, Fleming descobrira uma substância antibacteriana na lágrima e na saliva, a qual dera o nome de lisozima (Maurois, 1959, pp. 120-134).

Em 1928, Fleming desenvolvia pesquisas sobre estafilococos, quando descobriu a penicilina. A descoberta deu-se em condições peculiaríssimas, graças a uma sequência de acontecimentos imprevistos e surpreendentes.

No mês de agosto daquele ano Fleming tirou férias e deixou algumas placas com culturas de estafilococos sobre a mesa, em lugar de guardá-las na geladeira ou inutilizá-las, como seria natural (Friedman e Friedland, 2001, pp. 102-140).

Quando retornou ao trabalho, em setembro, observou que algumas das placas estavam contaminadas com mofo, fato que é relativamente frequente. Colocou-as, então, em uma bandeja para limpeza e esterilização. Neste exato momento entrou no laboratório um seu colega, dr. Pryce, e lhe perguntou como iam suas pesquisas. Fleming apanhou novamente as placas para explicar alguns detalhes ao seu colega sobre as culturas de estafilococos que estava realizando, quando notou que havia, em uma das placas, um halo transparente em torno do mofo contaminante, o que parecia indicar que aquele fungo produzia uma substância bactericida. O assunto foi discutido entre ambos e Fleming decidiu fazer algumas culturas do fungo para estudo posterior (Maurois, *op. cit.*, p. 137).

O fungo foi identificado como pertencente ao gênero *Penicillium*, donde deriva o nome de penicilina dado à substância por ele produzida. Fleming passou a empregá-la em seu laboratório para selecionar determinadas bactérias, eliminando das culturas as espécies sensíveis à sua ação.

A descoberta de Fleming não despertou inicialmente maior interesse e não houve a preocupação em utilizá-la para fins terapêuticos em casos de infecção humana até a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939.

Em 1940, sir Howard Florey e Ernst Chain, de Oxford, retomaram as pesquisas de Fleming e conseguiram produzir penicilina com fins terapêuticos em escala industrial, inaugurando uma nova era para a medicina – a era dos antibióticos (Singer, 1991; Phillips, 1991).

Alguns anos mais tarde, Ronald Hare, colega de trabalho de Fleming, tentou, sem êxito, “redescobrir” a penicilina em condições semelhantes às que envolveram a descoberta de Fleming. Após um grande número de experiências verificou que a descoberta da penicilina só se tornou possível graças a uma série inacreditável de coincidências:

- o fungo que contaminou a placa, como se demonstrou posteriormente, é um dos três melhores produtores de penicilina dentre todas as espécies do gênero *Penicillium*;

- o fungo contaminante teria vindo pela escada do andar inferior, onde se realizavam pesquisas sobre fungos (Hare, 1982, pp. 1-24);
- o crescimento do fungo e dos estafilococos se fez lentamente, condição necessária para se evidenciar a lise bacteriana;
- no mês de agosto daquele ano, em pleno verão, sobreveio uma inesperada onda de frio em Londres, que proporcionou a temperatura ideal ao crescimento lento da cultura;
- a providencial entrada do dr. Pryce no laboratório permitiu que Fleming reexaminasse as placas contaminadas e observasse o halo transparente em torno do fungo, antes de sua inutilização.

Apesar de todas essas felizes coincidências, se Fleming não tivesse a mente preparada não teria valorizado o halo transparente em torno do fungo e descoberto a penicilina.

### *Referências Bibliográficas*

- FRIEDMAN, M. & FRIEDLAND, G. W. *As Dez Maiores Descobertas da Medicina*. São Paulo, Companhia das Letras, 2001.
- HARE, R. "New Light on the History of Penicilin". *Medical History*, 26, pp. 1-24, 1982.
- MAUROIS, A. *The Life of Sir Alexander Fleming*. Chicago, Penguin Books, 1959.
- PHILLIPS, J. R. "Ernest Bons Chain-1945". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- SINGER, S. S. "Baron Florey-1945". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- SOKOLOFF, B. *The Story of Penicilin*. Chicago, Ziff-Davis, 1945.





*Ambroise Paré, o Cirurgião que Não Sabia Latim**Ambroise Paré (1510-1590).*

A profissão médica no século XVI compreendia três classes: em primeiro lugar situavam-se os médicos, que possuíam maiores conhecimentos teóricos, usavam o latim em seus escritos e consideravam-se a elite da profissão. Vinham a seguir os cirurgiões, que tratavam feridas e traumatismos externos, faziam amputações, praticavam a talha para tratamento da litíase vesical, lancetavam abscessos e usavam o cautério. Por último estavam os cirurgiões-barbeiros, que faziam sangrias, aplicavam sanguessugas e ventosas, barbeavam seus fregueses e, por vezes, concorriam com os cirurgiões abrindo abscessos e fazendo curativos.

Ambroise Paré viveu de 1510 a 1590. Não era médico e iniciou sua carreira como aprendiz de cirurgião-barbeiro na cidade de Laval, no interior da França. Ainda jovem transferiu-se para Paris e, aos dezenove anos, conseguiu o que mais desejava – trabalhar no Hôtel-Dieu, o mais antigo hospital de Paris. Ali praticou durante quatro anos como auxiliar de cirurgia, observando e participando do tratamento de feridos. Demonstrou, desde o início, sua habilidade cirúrgica e interesse em aprender. Capacitou-se de tal maneira na prática da cirurgia

que foi indicado como cirurgião militar do exército francês, participando das campanhas da Itália de 1536 a 1545 (Mondor, 1947, pp. 68-71).

Sua primeira grande contribuição à medicina ocorreu quando contava 26 anos e relaciona-se ao tratamento dos feridos por arma de fogo.

Até o século XVI acreditava-se que as feridas produzidas por armas de fogo eram envenenadas. Conforme ensinava Vigo, conceituado cirurgião e traumatologista italiano, as mesmas deviam ser cauterizadas com ferro em brasa ou óleo fervente para combater a ação tóxica da pólvora. O prestígio de Vigo no meio médico europeu pode ser avaliado pelo fato de sua obra *Practica in chirurgia*, publicada em 1514, ter alcançado trinta edições. Seus princípios terapêuticos eram considerados a última palavra da ciência e jamais eram contestados (Major, 1954, pp. 371-373).

Uma casualidade concorreu para que Ambroise Paré se insurgisse contra este tipo de tratamento e vamos narrá-la com suas próprias palavras:

No ano do Senhor de 1536, Francisco, rei de França, mandou um poderoso exército para lá dos Alpes. Eu era, no Exército Real, o cirurgião do Senhor de Monteján, general de infantaria. Os inimigos tinham tomado os desfiladeiros de Suza, o castelo de Villane e todos os demais caminhos, de modo que o exército do rei não era capaz de expulsá-los de suas fortificações senão pela luta. Houve neste embate, de ambos os lados, muitos soldados com ferimentos produzidos pelas armas mais diversas, sobretudo por bala. Na verdade, não estava muito versado, naquela época, em questões de cirurgia, nem estava acostumado a fazer curativos em ferimentos por arma de fogo. Lera que os ferimentos por arma de fogo estavam envenenados; portanto, para seu tratamento era útil queimá-los ou cauterizá-los com óleo fervente misturado com um pouco de teriaga. Mas ainda que não desse crédito ao remédio, quis, antes de correr o risco, ver se os outros cirurgiões que estavam comigo na tropa usavam qualquer outro curativo para esses ferimentos. Observei e verifiquei que todos usavam o curativo prescrito.

Aconteceu que, certa vez, devido à multidão de feridos, faltou óleo. Então, porque ficassem alguns sem curativo, fui forçado, porque podia parecer que não queria fazer nada e não podia deixá-los sem tratamento, aplicar uma mistura feita de gema de ovos, óleo de rosas e terebentina.

Durante aquela noite não pude dormir porque estava com o espírito con- turbado e o curativo da véspera, que eu julgava impróprio, perturbava os meus

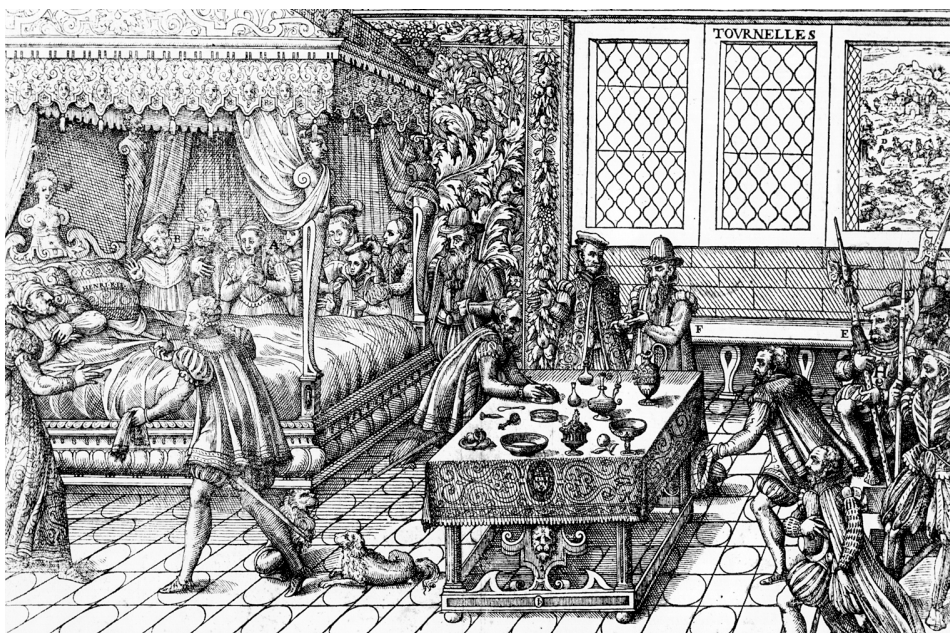
pensamentos e temia que no dia seguinte ia encontrá-los mortos ou a pique de morrer devido ao veneno da ferida que não tratara com óleo fervente. Portanto, acordei cedo e, fora de qualquer expectativa, notei que aqueles tratados sem o óleo estavam descansados, porque livre da violência de dor e suas feridas não estavam inflamadas nem tumefeitas; entretanto, os outros, queimados pelo óleo fervente, estavam febris, atormentados com muitas dores e tumefeitas as partes que cercavam as feridas.

Depois de ter experimentado isto muitas vezes em diversos outros feridos, considerei muito a respeito que nem eu nem ninguém devíamos cauterizar qualquer ferido por arma de fogo (Castiglioni, 1947, pp. 559-561).

Por sugestão de Sylvius, que conhecera no Hôtel-Dieu, Paré divulgou em 1545 o seu método em um livro intitulado *La Methode de traicter les playes faictes par hacquebutes et aultres bastons à feu...*, o qual foi mal recebido no meio médico por ter sido escrito em francês por um cirurgião-barbeiro ignorante, que não sabia latim. Por ter sido escrito em francês, entretanto, o livro tornou-se acessível e foi traduzido para outras línguas. Em poucos anos o método de Paré foi adotado por outros cirurgiões, não só na França, como na Alemanha e na Itália.

A segunda importante contribuição de Paré no campo da cirurgia diz respeito à hemostasia dos vasos sanguíneos nas amputações de membros. A conduta usada para deter a hemorragia nesses casos consistia na cauterização com ferro incandescente, procedimento que causava enorme dor nos operados e ocasionava lesões de difícil cicatrização. O próprio Paré utilizou-se deste método clássico até 1552, quando passou a usar pinças e ligar os vasos com fios, tal como se pratica hoje. Para defender-se das críticas contra o novo método, considerado temerário, Paré citava Hipócrates, Galeno, Avicena e outros autores clássicos que, em seus livros, recomendavam ligar as veias em lugar da cauterização com o ferro incandescente (Beliard, 1938, p. 189).

Indiferente às críticas dos meios científicos, Paré prosseguiu em seu trabalho, fazendo suas próprias observações, desenvolvendo e aperfeiçoando as técnicas cirúrgicas. Em 1552 Paré tomou parte em outra expedição militar e Henrique II, rei da França, impressionado com sua habilidade cirúrgica, designou-o cirurgião ordinário do rei. Este fato trouxe prestígio



*Gravura (c. 1560) representa Vesalius e Paré assistindo ao moribundo Henrique II.*

a Paré e dois anos depois ele foi admitido na Confraria de São Cosme, que congregava os mais notáveis cirurgiões da França. Foi-lhe concedido o título de mestre em cirurgia, apesar da oposição de alguns membros do colegiado, que não admitiam que alguém que não soubesse latim pudesse pertencer à Confraria.

Henrique II faleceu de um traumatismo craniano, sob os cuidados de Paré e Vesalius. Ocupou o trono Francisco II, que reinou apenas dezoito meses e foi sucedido por Carlos IX, que, não somente manteve a posição de Paré, como o promoveu em 1562 à condição de primeiro cirurgião do rei. Paré serviu ainda ao rei Henrique III, sucessor de Carlos IX.

Paré teve uma vida de intensa atividade. Inventou novos instrumentos cirúrgicos, idealizou membros artificiais e o reimplante de dentes, reviveu a versão podálica de Sorano, bem como a operação de lábio leporino e foi o primeiro a perceber que a sífilis era causa de aneurisma da aorta. Apesar de não ser médico publicou um tratado sobre a peste e outras doenças e combateu o uso supersticioso de pó de múmia como medicamento, o que estava em moda na época e chegou a fazer parte do receituário médico.

Em 1564 publicou *Dix livres de la chirurgie* e, em 1575, aos 65 anos de idade, reuniu todos os seus trabalhos em 27 volumes sob o título *Les oeuvres de M. Ambroise Paré, avec les figures et portraits tant de l'anatomie que des instruments de chirurgie et de plusieurs monstres* (ARA, 2001).

Suas obras continham matéria não relacionada à cirurgia e como Paré não era médico, a faculdade de medicina tentou, sem êxito, impedir a publicação da primeira e da segunda edição. Paré viveu mais quinze anos, durante os quais foram publicadas mais quatro edições de suas obras, e faleceu quando estava preparando a quinta edição, aos oitenta anos de idade. Outras edições se sucederam e Ambroise Paré passou a ser considerado o pai da cirurgia moderna.

Paré, demonstrando humildade e espírito religioso dizia sempre, referindo-se a seus pacientes: “Eu o tratei, Deus o curou”.

Paré era tido como huguenote (nome pelo qual eram conhecidos na França os protestantes calvinistas) e escapou de ser morto na noite de São Bartolomeu, a 23 de agosto de 1572, porque o próprio rei Carlos IX, que ordenara a matança, o ocultou no palácio (Major, *op. cit.*, p. 145).

### *Referências Bibliográficas*

- ARA – ASSOCIATION ANIMATION RENAISSANCE AMBOISE. “Ambroise Paré, 1509-1510”, 11 jan. 2001. Disponível em [http://www.renaissance-amboise.com/dossier\\_renaissance/ses\\_personnages/Ambroise\\_Pare/ambroise\\_pare.php](http://www.renaissance-amboise.com/dossier_renaissance/ses_personnages/Ambroise_Pare/ambroise_pare.php), acesso em 28 ago. 2009.
- BELIARD, O. “La Renaissance”. In LAVASTINE, L. *Histoire générale de la médecine*, vol. 2. Paris, Albin Michel Éditeur, 1938.
- CASTIGLIONI, A. *História da Medicina*, vol. 2. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1947.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MONDOR, H. “Ambroise Paré”. In DUMESNIL, R.; BONNET-ROY. *Les medecins celebres*. Paris, Ed. Lucien Mazenot, 1947.





## *O Trágico Destino de Miguel Servet*



*Miguel Servet (1511-1553).*

O nome de Miguel Servet, ou Michael Servetus em latim, acha-se definitivamente incorporado à história da medicina. Servet foi um precursor de Harvey na descoberta da circulação sanguínea. Foi quem primeiro descreveu a circulação pulmonar com exatidão.

Nascido em Aragão, na Espanha, seu verdadeiro nome de família era Michael Villanueva. O nome de Serveto, por ele mesmo adotado, transformou-se em Servet, em francês, e Servetus, em latim.

Espírito irrequieto, combativo, devotado a questões transcendentais de natureza religiosa e filosófica, viveu de 1511 a 1553, em meio às disputas religiosas resultantes da Reforma liderada por Lutero e Calvino. Estudou leis em Toulouse, teologia e hebraico em Louvain, e medicina em Paris e Montpellier, destacando-se por seu interesse pela anatomia (Teulon, 1972, pp. 78-80).

Durante toda a sua vida, Servet escreveu sobre questões religiosas e dedicou-se à exegese da Bíblia. Pregava a volta a um cristianismo “puro”, tal como fora ensinado por Jesus. Um dos dogmas da Igreja por ele con-

testado, e que o fez cair em desgraça, foi o da Santíssima Trindade. As suas ideias e os seus escritos desagradaram tanto aos católicos como aos protestantes.

É interessante conhecer a razão de seu interesse pela circulação pulmonar. Está escrito na Bíblia que “a alma da carne é o sangue” (Lev. 17.11, *A Bíblia Sagrada*, 1981, p.123) e que “o sangue é a vida” (Deut. 12.23, *idem*, p. 200). No livro dos Salmos (104.29, *idem*, p. 592), por sua vez, a importância da respiração para a manutenção da vida é ressaltada nas seguintes palavras: “se lhes tira a respiração, morrem, e voltam para o seu pó”.

Essas passagens bíblicas levaram Servet a estudar a circulação pulmonar, onde o sangue e o ar se misturam, pois no seu entender, o conhecimento da circulação pulmonar conduziria a uma melhor compreensão da natureza da alma.

Em sua descrição da circulação pulmonar expõe que a força vital provém da mistura, nos pulmões, do ar aspirado e do sangue que flui do ventrículo direito ao esquerdo. Todavia, o fluxo do sangue não se dá, como geralmente se crê, através do septo interventricular. O sangue flui por um longo conduto através dos pulmões, onde a sua cor se torna mais clara, passando da veia que se parece a uma artéria, a uma artéria parecida com uma veia.

Admite-se que Servet tenha realizado observações próprias em animais para chegar a essa conclusão, embora não as tenha mencionado.

A sua descoberta da circulação pulmonar foi divulgada em um livro sobre religião, intitulado *Christianismi restitutio*, que foi considerado herético, confiscado e incinerado. Salvaram-se apenas três exemplares, um dos quais se encontra em Paris, outro em Viena e outro em Edimburgo. Uma segunda edição, publicada em Londres em 1723, foi novamente apreendida e incinerada (Acierno, 1994, pp. 187-189).

Acusado de heresia, Servet foi preso e julgado em Lyon, na França. Conseguiu fugir da prisão e quando se dirigia para a Itália, através da Suíça, foi novamente preso em Genebra, julgado e condenado a morrer na fogueira, por decisão de um tribunal eclesiástico sob direção do próprio Calvino. A sentença foi cumprida em Champel, nas proximidades de Genebra, no dia 27 de outubro de 1553.

Poucos meses após sua morte foi simbolicamente punido pela Inquisição da Igreja católica na França, que mandou queimar sua efígie.



Um monumento em sua memória foi erguido em 1903, em Champel, assinalando o local de sua morte.

A sua descoberta da circulação pulmonar foi por muito tempo ignorada pela medicina oficial.

### *Referências Bibliográficas*

*A Bíblia Sagrada*. Trad. João Ferreira de Almeida. Rio de Janeiro, Imprensa Bíblica Brasileira, 1981.

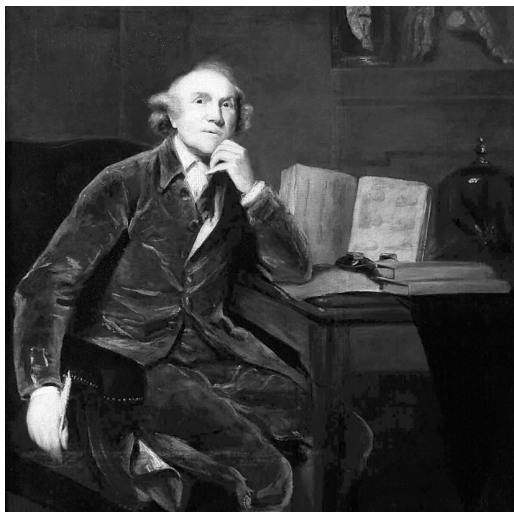
ACIERNO, L. *The History of Cardiology*. London, The Parthenon Publishing Group, 1994.

TEULON, A. A. “Las Origenes de la Fisiologia Moderna”. In ENTRALGO, P. L. *Historia Universal de la Medicina*. Barcelona, Salvat Editores, 1972.



---

## *A Obsessão de John Hunter*



*John Hunter (1728-1793).*

**J**ohn Hunter viveu na Inglaterra de 1728 a 1793. Era o caçula de dez irmãos, um dos quais, William Hunter, famoso anatomista e cirurgião, foi seu preceptor em anatomia. John desde cedo demonstrou grande habilidade na sala de dissecções, tendo feito algumas descobertas importantes em anatomia.

Era um trabalhador infatigável a quem bastavam quatro a cinco horas de sono e que se aborrecia com a especulação teórica, muito em voga na época, sobre doutrinas e conceitos, sem nenhuma base experimental.

Foi o fundador da cirurgia experimental e a ele se deve a descoberta da circulação colateral nos casos de aneurisma, permitindo a ligadura da artéria logo acima do saco aneurismático.

Descobriu os canais lacrimais, descreveu o choque, a flebite e a intussuscepção intestinal e foi o primeiro a utilizar a sonda nasogástrica para alimentar o paciente.

Considerava a maioria das operações como mutilações que apenas atestavam a imperfeição da medicina e advertia seus colegas cirurgiões para não

agirem como um “selvagem armado” (Graham, 1957. pp. 238-249; Major, 1954, pp. 601-606).

Estabeleceu a diferença entre o cancro mole e o cancro duro e para dirimir a dúvida se a blenorragia e a sífilis eram uma só ou duas doenças, injetou em seu próprio pênis o pus recolhido de um paciente com blenorragia. Contraiu blenorragia e apresentou todas as manifestações primárias e secundárias da sífilis, o que o convenceu de que se tratava de uma única doença. Lamentavelmente, é fora de dúvida que ele se autoinoculou com material que continha tanto o gonococo como o *Treponema pallidum* (Altman, 1998, pp. 6-8).

Além de anatomista e cirurgião, John Hunter era um colecionador, tendo organizado em sua casa um verdadeiro museu de anatomia, patologia e história natural. Não somente coletava e preparava pessoalmente os espécimes destinados à sua coleção, como os adquiria de terceiros, gastando todas as suas economias no contínuo enriquecimento do museu, que chegou a possuir treze mil peças.

Não dispondo de espaço suficiente em sua residência, adquiriu uma pequena área nas cercanias de Londres, onde construiu a sede de seu museu e onde mantinha animais vivos para observar-lhes os hábitos e para seus estudos de cirurgia experimental (Gouthrie, 1947, p. 296).

Certa vez conheceu um irlandês de grande estatura, um verdadeiro gigante, de nome Byrne e desejou possuir o esqueleto dele para o seu museu.

Ao saber das pretensões de Hunter, Byrne não somente recusou-se a fazer a doação de seu esqueleto, em caso de morte, como deixou instruções precisas para que seu corpo fosse colocado em um caixão de chumbo e jogado ao mar.

Hunter não desistiu de seu intento e a ideia de se apropriar do esqueleto de Byrne tornou-se verdadeira obsessão. Passou a acompanhar os passos de Byrne que, amedrontado, fugia sempre de encontrar-se com seu perseguidor.

O destino favoreceu a Hunter. Byrne veio a falecer e Hunter conseguiu subornar os responsáveis pelo seu sepultamento, adquirindo o corpo do gigante pela elevada soma de 500 libras esterlinas, importância que ele não possuía e teve de tomar emprestada (Major, *op. cit.*, p. 604).

O esqueleto do gigante é hoje um dos espécimes mais famosos do Hunterian Museum, em Londres.

Hunter faleceu aos 65 anos de idade de modo dramático. Sofria insuficiência coronariana com crises de angina do peito e chegou a prever o seu fim com as seguintes palavras: “minha vida está nas mãos de qualquer canalha que queira me aborrecer e contrariar”. Em uma reunião da diretoria do Hospital St. George em que se discutia quem seria o seu sucessor no Hospital, teve uma discussão acalorada com seus interlocutores e caiu fulminado por um infarto agudo do miocárdio (*Idem*, p. 605).

### *Referências Bibliográficas*

- ALTMAN, L. K. *The Story of Self Experimentation in Medicine*. Berkeley, University of California Press, 1998.
- GRAHAM, H. *Surgeons all*. New York, Philosophical Library, 1957.
- GUTHRIE, D. *Historia de la Medicina*. Barcelona, Salvat Editores, 1947.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.



## *As Flores de Miss Cooke e a Descoberta da Digital*



*William Withering (1741-1799).*

**A**té o início do século xx a botânica era uma disciplina importante do curso médico, porquanto grande parte dos medicamentos até então utilizados provinha de plantas e consistia de extratos de vegetais preparados artesanalmente, muitas vezes pelo próprio médico.

William Withering, estudante de medicina em Edimburgo, na Escócia, tinha particular aversão pela botânica e seus estudos nessa área limitaram-se ao mínimo necessário para obter aprovação no curso médico (Burch, 2008).

Withering viveu de 1741 a 1799. Graduou-se em medicina em 1766 e passou a clinicar na pequena cidade de Stafford.

Uma de suas primeiras clientes foi uma jovem e talentosa pintora, de nome Helen Cooke, por quem Withering logo se apaixonou. Miss Cooke tinha especial predileção pela pintura de flores e Withering passou a coletar flores do campo para ela pintar. Interessou-se de tal maneira pelas plantas que voltou a estudar botânica e se tornou profundo conhecedor da flora britânica, chegando a publicar um livro sobre as plantas nativas da Inglaterra.

De tanto ganhar flores, miss Cooke terminou por corresponder ao amor de Withering.

Após desposar miss Cooke, Withering transferiu-se para Birmingham, que já despontava como um centro industrial. Nesta cidade passou a integrar um grupo seletivo de intelectuais que formavam a Sociedade Lunar de Birmingham, assim chamada pelo fato de seus membros se reunirem em noites de lua cheia, pois não havia iluminação nas ruas (Lee, 2001, pp. 37-83).

Em Birmingham, Withering foi um clínico de sucesso. Sua grande contribuição à medicina consistiu na descoberta da ação terapêutica da digital (*Digitalis purpurea*). Em seu trabalho intitulado *Account of the Foxglove and Some of Its Medical Uses*, publicado em 1785, o autor nos conta como fez a sua descoberta baseado na medicina popular:

No ano de 1775 tive minha atenção despertada para uma receita popular para a cura da hidropisia. Dizia-se que esta receita fora mantida em segredo por uma velha de Shropshire, que algumas vezes havia conseguido curar depois que os médicos haviam falhado. Fui informado também que tal medicação produzia vômitos violentos e efeito purgativo; os seus efeitos diuréticos haviam passado despercebidos. A receita compõe-se de vinte ou mais diferentes ervas; porém, não foi muito difícil para um conhecedor destes assuntos perceber que a planta ativa dentre as empregadas não poderia ser outra senão a digital (traduzido do texto original de Withering; Aronson, 1985, p. 2).

Withering experimentou diferentes partes da planta, encontrando maior atividade nas folhas; determinou as doses em que poderia ser usada com segurança pelos pacientes, recomendando a sua interrupção em presença de náuseas e vômitos; demonstrou ser a hidropisia uma consequência da insuficiência cardíaca e não uma doença primitiva como era considerada; separou o edema cardíaco, que respondia bem à digital, do edema da cirrose hepática, resistente à ação da planta. Aparentemente não percebeu a ação cardiotônica da digital, considerando-a como um diurético (Acierno, 1994, p. 715).

A história da descoberta do uso medicinal da digital demonstra os intrincados caminhos da medicina. Não fosse miss Cooke provavelmente



Withering jamais teria se interessado pelas plantas e feito a sua notável descoberta. Demonstra, também, a importância da medicina popular, que pode ser a fonte de importantes descobertas científicas.

### *Referências Bibliográficas*

- ACIERNO, L. *The History of Cardiology*. London, The Parthenon Publishing Group, 1994.
- ARONSON, J. K. *An Account of the Foxglove and its Medical Uses 1785-1985*. Oxford, Oxford University Press, 1985.
- BURCH, D. “The Curious History of an Herbal Remedy”, 7 ago. 2008. Disponível em <http://www.livescience.com/health/080807-nhm-herbal-remedy.html>, acesso em 28 ago. 2009
- LEE, M. R. “William Withering (1741-1799): a Biographical Sketch of a Birmingham Lunatic”. *Proceedings of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 31, pp; 37-83, 2001.



## *A Alergia de Miss Hampton e as Luvas Cirúrgicas\**



*William Halsted durante uma operação.*

O uso das luvas cirúrgicas de borracha, em substituição às luvas de pano introduzidas por Mikulicz em 1881, teve início no Hospital Johns Hopkins, em 1890.

O Hospital Johns Hopkins, em Baltimore, nos Estados Unidos, estava destinado a revolucionar o ensino e a prática da medicina. No ano de 1889, quando abriu suas portas, o ensino médico achava-se desacreditado naquele país por seu baixo nível e pelas facilidades de se obter um diploma de médico.

O hospital foi especialmente construído para servir de base a um curso médico de alto padrão, no qual os professores seriam ao mesmo tempo os chefes dos departamentos correspondentes do hospital. Foram inicialmente escolhidos para essa dupla função William Welch, patologista, 34 anos; William Osler, clínico, 39 anos; William Halsted, cirurgião, 37; e Howard Kelly, ginecologista, 31 anos. Coincidentemente três deles tinham o mesmo prenome: William.

\* Publicado em *Arquivos de Saúde Pública*, 6, p. 50, 2006.

O curso de graduação só teve início em 1895 e a seleção dos alunos foi tão rigorosa que levou Osler a comentar com Welch: “Tivemos sorte de entrar como professores, porque seguramente não seríamos aceitos como alunos”.

Os quatro jovens médicos modificaram radicalmente o ensino médico nos Estados Unidos. Como disse o próprio Welch: “Acabamos de vez com a ideia de que se pode formar um médico com a leitura de livros e preleções teóricas”. Baltimore passou a ser a meca da medicina no início deste século (Major, 1954, pp. 852-860).

Halsted era um cirurgião meticuloso e entusiasta dos métodos de antisepsia preconizados por Lister. Todos os integrantes de sua equipe cirúrgica, além de lavar, deveriam mergulhar as mãos em uma solução de ácido fênico antes das operações.

Sua enfermeira-chefe, miss Caroline Hampton, que o auxiliava na sala de operações, passou a apresentar dermatite nas mãos pela solução antisséptica. Em lugar de substituir sua auxiliar, Halsted decidiu encomendar à Goodyear um par de luvas de borracha delgada, de modo que ela pudesse, calçando as luvas, mergulhar as mãos na solução sem maiores consequências. Um dos assistentes de Halsted percebeu que a luva representava na realidade a melhor maneira de se obter a assepsia, porquanto poderia ser previamente esterilizada e propôs que todos na equipe passassem a usar luvas idênticas às de miss Hampton.

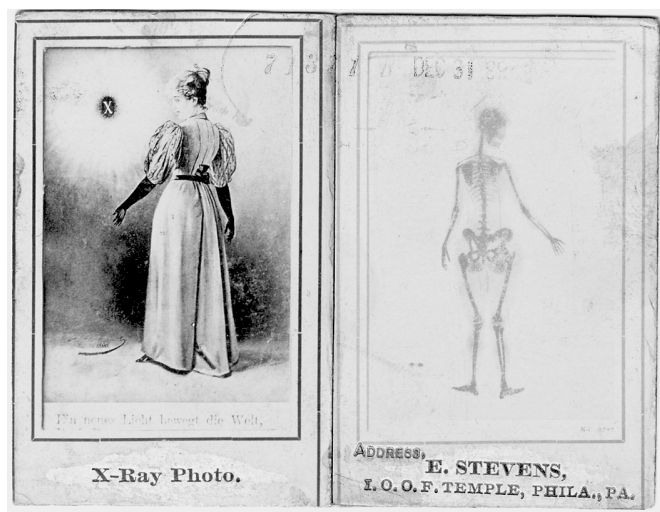
As luvas cirúrgicas de látex foram rapidamente adotadas em outros hospitais dos Estados Unidos e da Europa e tornaram-se parte do ritual cirúrgico desde então (Thorwald, s.d., pp. 310-312).

A motivação e o interesse de Halsted por sua eficiente colaboradora, como ficou demonstrado, não eram apenas de ordem técnica. No dia 4 de julho de 1890, um ano e meio após a inauguração do hospital, eles se casaram.

### *Referências Bibliográficas*

- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.  
THORWALD, J. *O Século dos Cirurgiões*. São Paulo, Boa Leitura Editora, s.d.

## *A Descoberta dos Raios-X e o seu Lado Pitoresco*



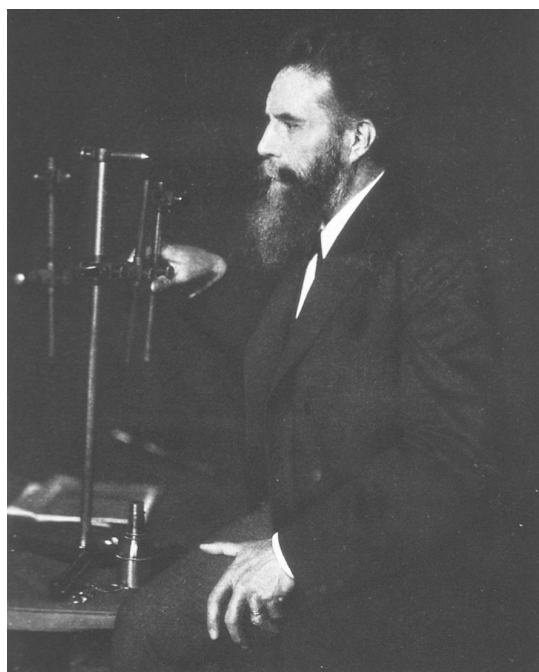
*Representação de uma mulher com o uso dos raios-X, 1896.*

A descoberta dos raios-X por Wilhelm Roentgen, em 1895, causou um impacto não somente nos meios científicos, mas também entre os leigos. Sabia-se que algo de extraordinário fora descoberto e previa-se uma nova era para a medicina. O que mais impressionava as pessoas era o poder de penetração dos raios-X e a possibilidade de visualização do interior do corpo humano através das vestes e do tegumento cutâneo. A imagem obtida com os raios catódicos foi de início considerada como um tipo especial de fotografia.

A simplicidade dos primeiros aparelhos fez com que surgissem muitos amadores com instalações improvisadas, oferecendo fotografias com os misteriosos raios-X. Era comum, entre namorados, a troca de fotografias das mãos feitas com os raios-X.

Lojas de material fotográfico ofereciam componentes para a montagem de um aparelho simples de raios-X que permitia reproduzir as experiências de Roentgen (Reiser, 1978, pp. 60-62).

A imprensa de vários países noticiou a descoberta com grande destaque e houve diversas manifestações, partidas dos mais diferentes setores da so-



*Wilhelm Konrad Roentgen, descobridor dos raios-X.*

cidade. A maioria de tais manifestações, veiculadas pela imprensa, era de admiração e louvor ao notável feito do físico alemão; algumas, entretanto, caracterizavam-se pelo lado ridículo ou pelo senso de humor.

Conforme relata Alan Bleich em seu livro *The story of X-rays from Roentgen to Isotopes*, de 1960, a radiografia passou a ser objeto de curiosidade e até de preocupação, pois invadia a privacidade do corpo humano, oferecendo do mesmo uma representação fotográfica inestética (Bleich, 1960, pp. 3-7).

Uma loja de confecções de Londres chegou a anunciar a venda de roupas íntimas à prova de raios-X.

Um deputado, em New Jersey, nos Estados Unidos, apresentou um projeto de lei proibindo o uso, no teatro, de binóculo provido de raios-X.

Em New York a fluoroscopia era anunciada como “espetáculos de Roentgen”, ao preço de cinco a vinte dólares.

A revista *Life*, em fevereiro de 1896, publicou a seguinte poesia, de autoria de Lawrence K. Russel, que apresentamos em tradução livre:

Ela é tão alta, tão esbelta; e seus ossos,  
aqueles débeis fosfatos e aqueles carbonatos  
tornam-se magníficos aos raios catódicos  
pelas oscilações, amperes e ohms;  
suas vértebras não se ocultam sob a pele,  
mas tornam-se inteiramente visíveis.

Em torno de suas formosas costelas  
em número de vinte e quatro  
desenha-se um tênue halo de sua carne;  
sua face sem nariz e sem olhos volta-se para mim  
e eu sussurro: “querida eu te adoro”;  
seus dentes brancos e brilhantes sorriem.

Ah! doce, cruel, adorável catodografia.

A revista *Photography*, na mesma época, contribuiu com esta outra poesia, que também apresentamos em tradução livre:

Os raios Roentgen, os raios Roentgen,  
que viraram mania  
e excitam a cidade  
com a nova fase  
de rumos futuros,  
me deixam aturdido,  
pois agora eu percebo  
que se pode ver e mirar  
através dos vestidos  
com estes travessos raios,  
malvados raios Roentgen.

Somente depois que se tornaram conhecidos os efeitos nocivos dos raios-X sobre o organismo humano é que o seu uso se restringiu aos hospitais e clínicas especializadas, inicialmente para fins diagnósticos e, posteriormente, também para fins terapêuticos no tratamento de neoplasias malignas.

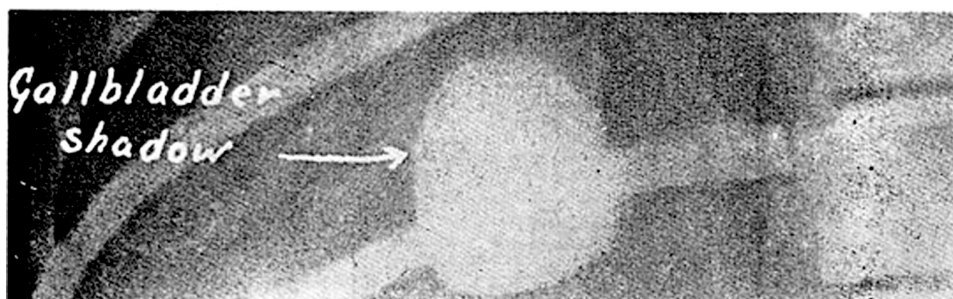
Ainda assim, as primitivas instalações não ofereciam proteção adequada e muitos médicos e operadores de aparelhos de raios-X foram vítimas das radiações, apresentando radiodermite nas mãos, que poderiam levar à amputação, e alta incidência de leucemia.

### *Referências Bibliográficas*

- BLEICH, A. *The Story of X-rays from Roentgen to Isotopes*. New York, Dover Publications, 1960.
- REISER, S. J. *Medicine and the Reign of Technology*. Cambridge, Cambridge University Press, 1978.



*Como um Tratador de Cães Contribuiu  
para o Progresso da Radiologia*



*Colecistografia obtida pela primeira vez em um cão em 1923.*

A história da colecistografia é um exemplo bem ilustrativo de que a mente humana, por mais brilhante e preparada que seja, deixa de perceber noções aparentemente óbvias, assim consideradas *a posteriori*. E também de como ocorrências imprevistas podem contribuir para clarear o caminho da pesquisa científica.

No início do século xx, a radiologia era o único método de diagnóstico por imagem de que dispunha a medicina. A cada dia os equipamentos eram aprimorados e novas técnicas de exame eram descritas ou aperfeiçoadas.

O exame contrastado do tubo digestivo, inicialmente com sais de bismuto e, a seguir, com sulfato de bário, já estava sendo empregado com sucesso no diagnóstico das doenças do estômago e do cólon.

A vesícula biliar, entretanto, permanecia inacessível aos raios-X para estudo da sua patologia. O máximo que se podia conseguir era a imagem de cálculos radiopacos em radiografias simples do abdome. A primeira referência à imagem de cálculos biliares em um paciente data de 1898, porém, somente em 1911, graças ao avanço da tecnologia e à maior experiência dos

radiologistas, foi possível detectar a bile cálcica. Tornou-se evidente que a vesícula biliar só poderia ser visualizada se fosse contrastada, a exemplo do tubo digestivo (Goodman, 1991, pp. 2-11).

Em 1921, Evarts Ambrose Graham, professor de cirurgia na Washington University in St. Louis, nos Estados Unidos, interessou-se pelo problema e convidou um estudante do segundo ano, de nome Warren Henry Cole, para desenvolver um projeto nesse sentido. Os seguintes dados de descobertas anteriores serviram como ponto de partida para a investigação:

1. Os halogênios (cálcio, bromo e iodo) são opacos aos raios-X e seus compostos podem ser administrados por via venosa em seres vivos.
2. Radiografias contrastadas das vias urinárias haviam sido obtidas com a injeção intravenosa de iodeto de sódio.
3. O composto tetraclorofenoltaleína é excretado na bile, conforme haviam demonstrado Abel e Lowntree, em 1909 (Abel e Rowntree, 1909, pp. 231-264).
4. Rous e McMaster haviam descoberto em 1921 a capacidade de concentração da bile (Rous e McMaster, 1921, pp. 47-73).

Com estes elementos, Graham e Cole deram início às suas experiências e uma grande variedade de compostos halogenados foram testados em cães e coelhos. Com uma persistência incomum, Cole injetou por via intravenosa cerca de duzentos animais com diferentes compostos de tetrabromofenoltaleína e tetraiodofenoltaleína, sem obter o menor resultado. Em nenhum caso apareceu na radiografia a imagem da vesícula. Até que, em 1923, Cole obteve em um cão, bem contrastada, a sombra densa da vesícula.

Ao contemplar a radiografia, Graham e Cole, entusiasmados, decidiram prosseguir com os experimentos. Nos dias seguintes, contudo, usando a mesma substância e a mesma técnica, nenhuma outra imagem semelhante foi obtida.

Cole decidiu rever a radiografia com a vesícula contrastada, temendo um erro de interpretação da imagem; poderia tratar-se, talvez, de um osso ou corpo estranho ingerido pelo cão. Enquanto examinava a radiografia entrou na sala o radiologista do hospital, dr. Walter Mills, que, de relance, olhando para o negatoscópio, perguntou a Cole: “Meu jovem colega, onde você conseguiu esta radiografia?”. Cole explicou-lhe o problema e sua dú-



*Evarts Ambrose Graham e Warren Henry Cole.*

vida quanto à natureza da imagem. “Não seja tolo, rapaz, é a vesícula biliar e a imagem está tão nítida que a aplicação do método a seres humanos é somente uma questão de experimentação.”

Intrigado, Cole procurou o auxiliar de laboratório Bill, que cuidava dos cães, e indagou dele o que acontecera de diferente com aquele animal no dia em que o mesmo fora radiografado. De início, Bill disse não se lembrar de nada especial em relação àquele cão. Cole explicou-lhe que somente naquele animal havia conseguido um resultado satisfatório em suas pesquisas. “Bem, dr. Cole”, retrucou Bill reticente, temendo uma admoestação: “houve uma diferença, sim, naquele dia eu me esqueci de dar alimento àquele cão pela manhã”. Cole, com os seus conhecimentos de fisiologia, encontrou de pronto a explicação para o fracasso das suas experiências. Eureka! Exultante, Cole avançou para abraçar Bill, que retrocedeu assustado. Ao ver o semblante alegre de Cole, no entanto, tranquilizou-se e recebeu um caloroso aperto de mão de seu chefe (Cole, 1961, pp. 354-375).

Um simples acaso decorrente do descuido de um modesto tratador de cães veio esclarecer o enigma. A partir daí os cães passaram a ser injetados antes de serem alimentados e a vesícula se opacificou na maioria deles.

Em 1924 o método foi empregado pela primeira vez no ser humano; a substância injetada foi, inicialmente, a tetrabromofenolftaleína cálcica, logo substituída pela tetraiodofenolftaleína sódica, que produzia menos efeitos colaterais.

A verificação de que o contraste eliminado na bile é reabsorvido no intestino e reexcretado, mantendo a imagem da vesícula por algum tempo, levou à substituição da via venosa pela via oral para administração do contraste (Graham e Cole, 1925, pp. 14-16).

A partir de 1925, até o advento da ultrassonografia na década de 1970, a colecistografia oral foi o método utilizado rotineiramente para o diagnóstico das colecistopatias.

### *Referências Bibliográficas*

- ABEL, J. J. & ROWNTREE, L. G. "On the Pharmacological Action of Some Phtaleins and their Derivatives, with Special Reference to their Behavior as Purgatives". *Journal of Pharmacological and Experimenral Therapeutics*, 1, pp. 231-264, 1909.
- COLE, W. H. "Historical Features of Cholecystography". *Radiology*, 76, pp. 354-375, 1961.
- GOODMAN, P. C. "Historia". In MARGULIS, A. R. & BURHENNE, H. J. (orgs.). *Radiologia del Aparato Digestivo*, 4ª ed. Buenos Aires, Ed. Medica Panamearicana, 1991.
- GRAHAM, E. A. & COLE, W. H. "Cholecystography: An Experimental and Clinical Study". *The Journal of the American Medical Association*, 84 (1), pp. 14-16, 1925.
- ROUS, P. & McMASTER, P. D. "The Concentrating Activity of the Gallbladder". *The Journal of Experimental Medicine*, 34, pp. 47-73, 1921.

*A Vida Breve de Alguns Personagens Famosos  
da História da Medicina*



*John Mayow (1643-1679).*

**N**a memória da medicina encontramos exemplos de médicos e cientistas que tiveram uma curta existência e que, apesar disso, deixaram seus nomes inscritos na história da medicina pelo que lograram realizar.

Escolhemos como exemplos personagens que não chegaram a ultrapassar quarenta anos de idade e que tiveram ideias inovadoras, fizeram descobertas importantes, trabalharam arduamente, publicaram obras notáveis ou lutaram com determinação contra a inércia da ciência oficial de sua época.

Vejamos de modo resumido a vida e a obra de alguns deles.

*Jacob Bontius (1592-1631)*

Médico holandês, faleceu aos 39 anos. Estudou em Leyden, recebendo o grau de médico em 1614. Em 1627 ingressou na Companhia das Índias e foi enviado à Batávia. Seus conhecimentos de medicina tropical eram precários e em apenas quatro anos em Java descreveu várias doenças encontradas na colônia holandesa, inclusive o beribéri, assim como a flora e

a fauna da região. Sua obra principal *De Medicina Indorum* foi publicada por seu irmão William Bontius sete anos após a sua morte (Andrade e Duarte, 1956, p. 356).

*Regnier de Graaf (1641-1673)*

Médico holandês, faleceu aos 32 anos. Ainda como estudante, foi o primeiro a obter a secreção pancreática. Através da abertura do duodeno de um cão, conseguiu cateterizar o ducto de Wirsung com a haste oca de uma pena e obteve suco pancreático puro. Até então desconhecia-se a função do pâncreas, considerado como um apoio para o estômago ou um órgão de convergência de vasos quilíferos. A experiência de Graaf da fístula pancreática só foi repetida por Claude Bernard no século XIX. Estudou posteriormente com detalhes a anatomia dos órgãos sexuais masculinos e femininos e descreveu o fenômeno da ovulação e os folículos ovarianos que contêm os óvulos em fase de maturação, hoje conhecidos como folículos de Graaf, conforme a denominação dada por Haller em 1730. Deixou ainda um tratado sobre clisteres, método terapêutico muito empregado na época (Major, 1954, pp. 580-582).

*John Mayow (1643-1679)*

Físico inglês, faleceu aos 36 anos. Robert Boyle, físico inglês de quem Mayow fora discípulo, havia demonstrado que uma vela se apaga e que um camundongo morre na ausência do ar atmosférico.

Admitia-se que o ar atmosférico continha dois componentes importantes: o “ar do fogo” e o “ar vital”. Mayow colocou sob a mesma campânula uma vela acesa e um camundongo e verificou que ambos os fatos ocorriam na metade do tempo, o que demonstrava que o “ar do fogo” e o “ar vital” eram um só e único componente gasoso do ar atmosférico. Mayow foi o primeiro a compreender o mecanismo da respiração e a combater a teoria de que o ar inspirado destinava-se a refrigerar o coração. Atribuiu a cor mais vermelha do sangue arterial ao seu maior conteúdo em “ar do fogo”. Seus trabalhos foram simplesmente ignorados pelos seus contemporâneos (Fahraeus, 1956, pp. 580-582).

*Giorgio Baglivi (1668-1707)*

Médico italiano, faleceu aos 39 anos. Foi um dos criadores da escola iatrofísica, segundo a qual o organismo humano poderia ser esquematizado com base em modelos mecânicos. Assim, o coração poderia ser comparado a uma bomba, o pulmão a um fole, os músculos a alavancas, a mucosa intestinal a peneiras e assim por diante. Considerava, entretanto, a iatrofísica como especulação teórica sem aplicação na prática médica. Era um clínico brilhante e seguia a medicina hipocrática. Dizia que não havia livro mais sábio do que o próprio enfermo e que aquele que sabe diagnosticar sabe tratar (Major, *op. cit.*, pp. 506-507).

*M. François Xavier Bichat (1771-1802)*

Médico francês, faleceu aos 31 anos. Estudou em Montpellier, Lyon e Paris e foi médico do Hôtel-Dieu nos dois últimos anos de sua vida. Profundamente interessado nos problemas da vida e da morte, realizou mais de seiscentas autópsias e chegava a passar a noite junto dos cadáveres. Escreveu um tratado de anatomia descritiva denominado *Anatomie générale appliquée à la physiologie*, em quatro volumes, no qual lançou a ideia dos tecidos na formação dos órgãos. Seu livro *Recherches physiologiques sur la vie et la mort* teve várias edições e contém um grande número de observações fisiológicas e patológicas (*Idem*, p. 650). No prefácio da quinta edição, publicado em 1829, assim se expressou Magendie referindo-se à Bichat: “Son esprit observateur, son génie experimental, sa manière lucide de présenter les faits expliquent la grande influence que ce livre a exercé sur l’esprit des physiologistes et des médecins” (Magendie, 1829, pp. 1-5).

*Henry Hill Hickman (1800-1830)*

Médico inglês, faleceu aos trinta anos incompletos. Desde os tempos de estudante em Edimburgo, Hickman não se conformava com o sofrimento dos doentes durante as intervenções cirúrgicas. Vivia em Ludlow, onde realizou experiências em animais, operando-os sob a ação da inalação de gás carbônico (CO<sub>2</sub>). Notou que os animais, sob a ação deste gás, não demonstravam



sentir dor durante o ato cirúrgico e teve a ideia de usar o mesmo processo no homem. Para tanto, solicitou permissão à Royal Society, da qual faziam parte Davy e Faraday, que conheciam a ação do óxido nitroso. Foi nomeada uma comissão para apreciação do assunto e a autorização lhe foi negada.

Dirigiu-se, então, à Associação Médica de Londres, onde sua solicitação foi recebida com indiferença e ele foi considerado um visionário. Como última tentativa, escreveu ao rei Carlos X, da França, pedindo-lhe que desse a conhecer suas experiências à Academia de Paris. Em sessão especial em 28 de setembro de 1828, a Academia, com um único voto favorável do cirurgião Larrey, que servira no exército de Napoleão, pronunciou-se contra, considerando um crime expor o paciente a um risco adicional pela inalação de gás. Amargurado, Hickman voltou à Inglaterra e faleceu dois anos depois (Fülop-Miller, 1951, pp. 85-97).

*Daniel Carrión (1859-1885)*

Doutorando de medicina em Lima, Peru, faleceu aos 26 anos. Duas doenças acometiam a população dos Andes peruanos e também do Equador e da Colômbia: a febre de Oroya e a verruga peruana. Havia dúvida se eram duas doenças independentes ou fases distintas de uma mesma enfermidade. Carrión, sextanista do curso médico, convenceu-se de que só havia um meio de resolver a questão: inocular o material da verruga em um voluntário sadio. Decidiu pela autoexperimentação e inoculou em si próprio o material colhido de um jovem que apresentava lesão característica da verruga peruana. Apresentou todos os sintomas da febre de Oroya e faleceu 39 dias após a autoinoculação.

Deste modo, com o sacrifício da própria vida, demonstrou que a febre de Oroya e a verruga peruana eram uma só doença. Em 1895, Odriozola propôs para a doença o nome de doença de Carrión. Sua etiologia só foi descoberta em 1909 por outro médico peruano, Alberto Barton. O agente causal é uma bactéria que recebeu o nome de *Bartonella bacilliformis* em homenagem ao seu descobridor. Na cidade de Lima há um monumento com a estátua de Daniel Carrión (Altman, 1998, pp. 6-8).





*Ricketts teve seu nome imortalizado em um gênero de micro-organismos.*

*Howard Taylor Ricketts (1871-1910)*

Médico norte-americano, faleceu aos 39 anos. Graduiu-se em medicina em 1897 e dedicou-se à dermatologia e microbiologia. Seus primeiros estudos referem-se à blastomicose causada pelo fungo *Blastomyces dermatidis* ou doença de Gilchrist. A fim de completar sua formação como pesquisador, estagiou na Inglaterra, na Alemanha e na França. Regressando aos Estados Unidos foi nomeado professor associado de patologia e bacteriologia da Universidade de Chicago. Em 1906 foi encarregado de estudar a febre maculosa das Montanhas Rochosas no estado de Montana, onde realizou simultaneamente trabalhos de campo e de laboratório. Descobriu que o transmissor da febre maculosa era uma espécie de carrapato e conseguiu reproduzir experimentalmente a infecção em macacos e cobaias.

Em 1909 anunciou a descoberta do micro-organismo causador da doença, que ele julgava fosse uma bactéria. Na mesma época foi ao México investigar o tifo epidêmico, ou tifo exantemático, doença semelhante à febre maculosa. Descobriu, com seu assistente Russell Wilder, que o agente etio-

lógico se transmitia através do piolho (*Pediculus corporis*). Em 3 de março de 1910 faleceu na cidade do México, vítima do tifo exantemático (Weiss e Strauss, 1991, pp. 1241-1242). Seu nome foi imortalizado por Henrique da Rocha Lima que propôs o nome de *Rickettsia* para um novo gênero de micro-organismos intermediários entre as bactérias e os vírus. As doenças produzidas por *Rickettsias* denominam-se rickettsioses (Bacellar, 1963, p. 182).

*Stanislau von Prowazek (1875-1915)*

Tal como Ricketts faleceu vitimado pelo tifo exantemático, quando contava 39 anos e três meses de idade. Natural de Böhmen, na Áustria, hoje parte da República Tcheca, tornou-se um bacteriologista e protozoologista de renome. Em 1907 descreveu inclusões corpusculares nas células conjuntivais em casos de tracoma, admitindo acertadamente tratar-se de coleções de vírus recobertas por material oriundo das próprias células infectadas (Sebastian, 1999, p. 602).

Trabalhando no Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo, associou-se a Henrique da Rocha Lima nas pesquisas sobre o tifo exantemático. Sabia-se que o tifo era transmitido pelos piolhos e Prowazek inoculou em si próprio corpúsculos encontrados em piolhos para testar sua patogenicidade; adquiriu a infecção, da qual veio a falecer após três semanas, em fevereiro de 1915. Juntamente com Ricketts, foi homenageado por Rocha Lima na espécie *prowazekii* do gênero *Rickettsia* (Bacellar, *op. cit.*, p. 182).

*Gaspar de Oliveira Vianna (1885-1914)*

Médico brasileiro, faleceu aos 29 anos. Natural do Pará, fez o curso de medicina na Faculdade Nacional de Medicina, do Rio de Janeiro. De uma inteligência brilhante, ainda como estudante destacou-se por seu interesse pela histologia. Sua tese de doutoramento versa sobre a estrutura da célula de Schwann dos vertebrados, um trabalho de histologia comparada.

Em 1909, após a conclusão do curso médico, foi convidado por Oswaldo Cruz para integrar a equipe de Manguinhos como patologista. Uma de suas primeiras tarefas foi a de estudar a anatomia patológica da doença que Carlos Chagas acabara de descobrir em Minas Gerais – a tripanosomíase

americana. Seus estudos sobre o ciclo do *Trypanosoma cruzi* e sua divisão intracelular se tornaram clássicos.

Da tripanosomíase passou à leishmaniose e em 1911 descreveu a *Leishmania brasiliensis* como espécie diferente da *Leishmania tropica*, causadora do botão do Oriente. Descobriu o tratamento da leishmaniose pelo tártaro emético em solução a 1% por via venosa, que era bem tolerada pelos pacientes. Verificou ainda que o tártaro emético tinha ação idêntica no calazar e no granuloma venéreo. Em 1914, faleceu de tuberculose miliar disseminada, que contraíra durante uma autópsia, tornando-se, ao mesmo tempo, mártir da ciência e benfeitor da humanidade (*Idem*, pp. 202-209).

*Rosalind Elsie Franklin (1920-1958)*

Faleceu aos 38 anos. Foi uma das mais brilhantes pesquisadoras inglesas do século xx. Formada em Físico-química em 1941 pela Universidade de Cambridge, dedicou-se aos estudos de cristalografia por raios-X. Realizou inicialmente pesquisas sobre o carvão, no esforço de guerra da Inglaterra na Segunda Guerra Mundial.

Após a guerra dedicou-se inteiramente ao estudo da estrutura do DNA trabalhando no King's College, de Londres. Esteve prestes a desvendar a estrutura do DNA e seus achados foram fundamentais para que Francis Crick e James Watson desenvolvessem o modelo de dupla hélice do DNA. Embora utilizando dados e fotografias de raios-X obtidos por Rosalind Franklin, Crick e Watson omitiram sua decisiva contribuição na elucidação do problema. Nos seus últimos anos de vida, Rosalind Franklin realizou pesquisas sobre a estrutura do RNA viral, as quais trouxeram novos e importantes conhecimentos no campo da biologia molecular. A descoberta da estrutura do DNA mereceu o prêmio Nobel em 1962, tendo sido contemplados Francis Crick, James Watson e Maurice Wilkins. Rosalind Franklin, acometida por um câncer, havia falecido em 1958. Em 1968 Watson escreveu um livro *The Double Helix*, no qual admitiu ter utilizado os dados e fotografias não publicados de Rosalind Franklin, sem a sua permissão e sem o seu conhecimento. Esta revelação lançou uma sombra na história da mais importante descoberta do século xx e abalou o mérito de Francis Crick e James Watson (McGrayne, 1995, pp. 317-344).

### Referências Bibliográficas

- ALTMAN, L. K. *Who Goes First: The Story of Self-experimentation in Medicine*. Berkeley, University of California Press, 1998.
- ANDRADE, G. O. & DUARTE, E. *Morão, Rosa e Pimenta*. Recife, Arquivo Público Estadual de Pernambuco, 1956.
- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- FAHRAEUS, R. *Historia de la Medicina*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1956.
- FALCÃO, E. C. *Opera Omnia de Gaspar Vianna*. CNPq e outros, 1962.
- FÜLOP-MILLER, R. *O Triunfo sobre a Dor. História da Anestesia*. 2ª ed., Rio de Janeiro, José Olympio, 1951.
- MAGENDIE, F. "PREFÁCIO". In: BICHAT, M. F. X. *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, 5ª ed. Paris, Gobon-Béchet Jeune Lib., 1829.
- MAJOR, R. H. *A History of Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1954.
- MCGRAYNE, S. B. *Mulheres que Ganham o Prêmio Nobel em Ciências*. São Paulo, Marco Zero, 1995, pp. 317-344.
- MORTON, L. T. *A Medical Bibliography (Garrison and Morton)*, 4ª ed. Hampshire, 1983.
- SEBASTIAN, A. *A Dictionary of the History of Medicine*. New York, The Parthenon Publishing Group, 1999.
- WEISS, E. & STRAUSS, B. S. "The Life and Career of Howard Taylor Ricketts". *Reviews of Infectious Diseases*, 13 (6), pp. 1241-1242, 1991.

## *A Medicina na Passagem do Milênio\**



*Sede da Organização Mundial de Saúde, em Genebra, Suíça.*

No século xx, o progresso da medicina acompanhou de perto o desenvolvimento das demais ciências. Podemos afirmar, sem medo de errar, que a medicina evoluiu mais no século xx do que em toda a história da humanidade. Além do progresso científico, houve, igualmente, uma evolução de conceitos a respeito de saúde e doença; saúde já não é apenas ausência de doença, mas um estado de completo bem-estar físico, mental e social, conforme definição da Organização Mundial de Saúde.

É também do século xx a compreensão de que a saúde depende de múltiplos fatores, cabendo à medicina parcela importante, porém muito menos decisiva do que se acreditava. É ainda deste século o reconhecimento de que a saúde é um dos direitos fundamentais do homem, cabendo ao Estado zelar pela sua manutenção.

\* Versão atualizada de “Perspectivas da Medicina para o Século xxi”, do livro *Vertentes da Medicina*, 2001.

Temos, portanto, dois enfoques a considerar: o dos avanços científicos e suas consequências e o das conquistas sociais, ou seja, do acesso aos bens e serviços que asseguram a saúde. Do ponto de vista científico podemos registrar, em um visão retrospectiva, descobertas notáveis que modificaram os destinos da humanidade. Seria fastidioso enumerar todas elas. Difícil também hierarquizá-las. Citaremos apenas doze, a título de exemplificação, que tiveram, a nosso ver, profunda repercussão na prevenção, no diagnóstico e no tratamento das enfermidades:

1. Vacinação preventiva das doenças
2. Descoberta dos antibióticos
3. Isolamento e síntese de hormônios e vitaminas
4. Métodos diagnósticos por imagens
5. Técnicas bioquímicas de alta sensibilidade
6. Fibro e videoendoscopia
7. Engenharia genética
8. Fecundação artificial
9. Cirurgia cardíaca
10. Transplante de órgãos
11. Psicanálise
12. Psicofarmacologia

A maior contribuição da medicina à saúde no século xx foi, sem dúvida, no campo da prevenção das doenças por meio da imunização em massa e das ações desenvolvidas sobre o meio ambiente. Doenças como o tétano, a difteria, a coqueluche, o sarampo, a poliomielite, a febre amarela e, mais recentemente, a hepatite B, já dispõem de vacinas eficazes e podem ser evitadas. A imunização pelo BCG reduziu sensivelmente a incidência de tuberculose.

Para valorizarmos devidamente a importância da prevenção das doenças por meio da imunização e das ações sobre o meio ambiente, devemos volver os olhos para o passado. Na Idade Média, apenas uma doença – a peste – dizimou em pouco tempo, a quarta parte da população do continente europeu.

O cólera, que ainda representa permanente ameaça nos países do Oriente, praticamente desapareceu dos países do Ocidente.

A varíola, enfermidade de ocorrência universal, que não só matava, como desfigurava as pessoas, foi considerada extinta pela Organização Mundial de

Saúde em maio de 1980, confirmando, assim, as proféticas palavras de Pasteur, de que as doenças infecciosas poderiam ser varridas da face da Terra.

Dentre as grandes endemias ceifadoras de vidas ainda resta a malária. Conhecida desde a Antiguidade, a malária aniquilou populações inteiras, mudou o curso de muitas guerras, manteve despovoadas extensas áreas do planeta e decidiu a sorte das nações. A vitoriosa campanha de Alexandre Magno foi interrompida por uma doença febril, possivelmente malária, que matou o grande conquistador aos 32 anos de idade. No Império Romano, a malária foi causa do fracasso de muitas expedições e do despovoamento de muitas regiões submetidas ao poder de Roma (Camargo, 1995, pp. 211-228). A malária foi, durante o século XX, e ainda continua sendo, um óbice ao desenvolvimento da Amazônia (Loiola, Silva e Tauil, 1992, pp. 235-244).

Somente por ocasião da colonização da América os espanhóis aprenderam a usar a quina no combate à malária, com o que se reduziu a taxa de mortalidade por essa endemia. Na Segunda Guerra Mundial, movidos pela necessidade de dar proteção aos soldados em ação nos países asiáticos, os norte-americanos desenvolveram medicamentos mais eficazes para o tratamento da malária, ao mesmo tempo em que foram incrementadas as medidas profiláticas de combate ao mosquito transmissor. Com tais medidas, a malária tem sido mantida sob controle.

No Brasil e em outros países sul-americanos, além da malária, constituem importantes causas de mortalidade, a doença de Chagas e a esquistossomose mansoni. Está ainda longe o dia em que ambas estas endemias serão erradicadas. Contudo, a doença de Chagas está sob controle no Brasil, com as medidas profiláticas de combate ao vetor tomadas pelo Ministério da Saúde (Vinhaes e Dias, 2000, pp. 87-812).

O combate à esquistossomose mansoni tem avançado graças aos investimentos na melhoria das condições sanitárias das áreas endêmicas e ao trabalho educativo continuado junto às populações expostas.

Contribuíram, também, em larga escala, para a elevação do nível de saúde no século XX, as medidas voltadas para o meio ambiente: o saneamento básico, os hábitos de higiene, a melhoria das habitações, a utilização de fontes de energia em substituição à força animal e o desenvolvimento da indústria na produção de bens e serviços que geram conforto e segurança para o homem.





*Homens trabalham em máquina para criar ampolas de vacina contra febre tifoide, 1944.*

Outro considerável avanço, que reduziu drasticamente as taxas de mortalidade, foi a descoberta dos antibióticos. Doenças comuns, que matavam aos milhares, como a pneumonia e a febre tifoide, já não assustam e doenças de difícil tratamento no passado, como a sífilis, a tuberculose e a lepra, são hoje curáveis.

É bem verdade que as bactérias aprenderam a defender-se, criando resistência aos antibióticos, o que obriga a uma busca continuada de novas substâncias ativas.

Outra notável conquista no século xx consistiu no isolamento e na determinação da estrutura química da maioria dos hormônios, abrindo caminho para a sua síntese no laboratório. Dois deles merecem destaque pelas suas consequências práticas de ordem terapêutica: a insulina, isolada por Banting e Best, e a cortisona e seus derivados, isolados por Kendall e colaboradores. Os descobridores da insulina receberam o prêmio Nobel em 1923 (Magill, 1991, pp. 235-242) e, os da cortisona e seus derivados, em 1950 (*Idem*, pp. 615-625).



A descoberta das vitaminas, por sua vez, trouxe um novo aporte à prevenção e ao tratamento das doenças resultantes de carências específicas desses elementos. O escorbuto, o beribéri, a pelagra, o raquitismo são hoje condições raramente encontradas.

A descoberta dos raios-X, no final do século XIX e sua aplicação com fins diagnósticos no início do século XX, constituíram um marco importante na história da medicina.

Tal foi o impacto causado e o entusiasmo que a nova descoberta despertou, que um professor de medicina chegou a dizer que, depois dos raios-X, os ouvidos dos médicos só serviam para ouvir a anamnese, relegando, assim, ao passado toda a monumental obra de Laennec sobre a ausculta do tórax.

O sucesso do emprego dos raios-X em medicina levou à busca de outros métodos diagnósticos por imagens e presenciamos em uma geração o aparecimento da ultrassonografia, da tomografia computadorizada, da ressonância nuclear magnética, da cintilografia, da tomografia por emissão de positrons (PET) e por raios gama (SPECT).

A ultrassonografia, por sua simplicidade e inocuidade, tornou-se um método de larga aplicação, sobretudo em obstetrícia. A tomografia computadorizada trouxe uma alta resolução de imagens, permitindo o diagnóstico de lesões não detectáveis pelos métodos anteriores. O avanço representado pela tomografia computadorizada valeu a Hounsfield e Cormack o prêmio Nobel de 1979 (*Idem*, pp. 1325-1338).

A ressonância nuclear magnética baseia-se em um princípio inteiramente diferente dos raios-X, que consiste em submeter o paciente a um campo magnético capaz de polarizar os prótons dos tecidos e gerar imagens nítidas das áreas magnetizadas. Seu uso em medicina tem-se ampliado e expandido, substituindo exames mais agressivos utilizados em passado recente. Pela descoberta da ressonância magnética e de sua aplicação ao diagnóstico médico, Paul Lauterbur e Pieter Mansfield receberam conjuntamente o prêmio Nobel em 2003 (Kramer, 1984, pp. 765-778).

Cintilografia, PET e SPECT utilizam substâncias radioativas para obtenção de imagens, que traduzem alterações funcionais de órgãos e tecidos antes que se produzam alterações anatômicas detectáveis por outros métodos.

Em relação à contribuição do laboratório ao diagnóstico clínico vale mencionar o desenvolvimento de técnicas de alta sensibilidade, como a

do radioimunoensaio, que evoluiu para o método imunoenzimático e que permitiu detectar nos líquidos orgânicos e nos tecidos, substâncias em concentrações infinitesimais, notadamente hormônios, peptídios, neurotransmissores, antígenos e anticorpos. Pela descoberta do radioimunoensaio Rosalyn Yallow recebeu o prêmio Nobel de 1974, tendo sido a segunda mulher a receber essa distinção em fisiologia e medicina (Magill, *op. cit.*, pp. 1283-1291).

A fibroendoscopia representou, tanto quanto a radiologia, um dos mais notáveis progressos nos métodos diagnósticos. A endoscopia com aparelhos metálicos e rígidos constituía um método pouco satisfatório por suas próprias limitações.

Em 1958 Hirschowitz e colaboradores publicavam o primeiro trabalho sobre a utilização de fibra óptica em endoscopia, resolvendo um dos problemas aparentemente insolúveis – o da curvatura da luz para obtenção de imagens. Vinte anos depois, a fibroendoscopia foi superada pela videoendoscopia (Hirschowitz, Curtiss e Pollard, 1958, pp. 50-53).

Um campo extraordinariamente promissor é o da engenharia genética, cuja história teve início com a determinação por Francis Crick e James Watson, da estrutura do DNA, base de toda matéria viva e responsável pela transmissão do código genético. Juntamente com Maurice Wilkins, receberam o prêmio Nobel em 1962 (Magill, *op. cit.*, pp. 839-868).

Teve sequência com a descoberta por Werner Arber, das chamadas enzimas de restrição, capazes de clivar a molécula do DNA e que foram utilizadas por Daniel Nathan e Hamilton Smith no desenvolvimento da engenharia genética. Com essas descobertas tornou-se possível alterar o código genético de uma célula, introduzindo na mesma um segmento do DNA de outra célula inteiramente diferente. A célula mais utilizada para implante do DNA recombinante tem sido a bactéria *Escherichia coli*, de que já resultaram pelo menos três aplicações práticas importantes: a produção de insulina, de interferon e da vacina de hepatite B. Os três pesquisadores receberam o prêmio Nobel em 1978 (*Idem*, pp. 1295-1322).

O assunto é tão revolucionário que mereceu amplo debate nos meios científicos e políticos dos Estados Unidos e da Europa na década de 1970, pelo temor de disseminação na natureza de bactérias modificadas e das consequências de natureza ética (Goodfield, 1981). Prevê-se ampla utilização da

engenharia genética na produção de uma grande variedade de hormônios, enzimas e vacinas.

A fecundação artificial do óvulo em laboratório e o implante intra-uterino do ovo fecundado é uma façanha sem paralelo na história da reprodução humana, que nos faz lembrar o *Admirável Mundo Novo* de Huxley. Com efeito, o caminho está aberto para que se possa conseguir, no futuro, o desenvolvimento do embrião fora do ventre materno.

Outra conquista impressionante foi a clonagem de animais pela manipulação celular, tornando possível a clonagem de seres humanos. Somente questões de natureza moral poderão impedir o prosseguimento das experiências nesse sentido.

Descoberta surpreendente foi também a potencialidade das células-tronco em se diferenciarem em qualquer tecido do organismo e sua utilização na terapêutica de muitas doenças degenerativas.

Não poderíamos deixar de incluir, nesta abordagem, ainda que de maneira sucinta, os admiráveis progressos verificados com a cirurgia, especialmente com a cardíaca, a neurocirurgia e a oftalmologia. Tais progressos tornaram-se possíveis graças ao concurso de outras disciplinas, como a anestesiologia, a neurofisiologia, a bacteriologia, a imunologia.

Em face do progresso alcançado, a duração do ato cirúrgico deixou de ter importância, e o bom cirurgião já não é aquele que opera com rapidez, mas o que executa com perfeição a sua tarefa. A moderna anestesia, com os morfínomiméticos, a monitorização das funções vitais, o controle da volemia, os relaxantes musculares, deixa o cirurgião operar com tranquilidade.

O coração, antes intocável, tornou-se um órgão acessível à cirurgia, graças à introdução da circulação extra-corpórea, permitindo a correção das malformações congênitas, a revascularização e outros tipos de operações. A neurocirurgia e a oftalmologia muito se beneficiaram com o uso dos raios *laser*.

O uso de próteses tende a expandir-se em diferentes especialidades pela disponibilidade de materiais inertes e duráveis, incapazes de provocar reações teciduais.

Os transplantes de órgãos, inicialmente de rim e atualmente de coração, pulmão, fígado, tecido pancreático e medula óssea, já não constituem novidade. Outros órgãos, certamente, poderão ser substituídos no futuro.

O sucesso dos transplantes se deve, antes de tudo, à imunologia, pela descoberta dos antígenos de histocompatibilidade, e à farmacologia, pela obtenção de drogas imunossupressoras.

Ao lado dos progressos tecnológicos devemos incluir, entre as grandes ideias que iluminaram o século xx, os estudos de Freud. As descobertas de Freud sobre o comportamento humano, com suas motivações instintivas e inconscientes, representam um marco na história da medicina.

A psicofarmacologia, por sua vez, trouxe progressos consideráveis no manuseio dos doentes mentais, terminando com os quadros dolorosos de reclusão e isolamento de muitos enfermos em celas de hospitais psiquiátricos.

Dois grandes desafios aguardam solução: o câncer e a síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS).

Os conhecimentos sobre o câncer têm aumentado sem cessar. Muito já se sabe sobre a sua natureza e os fatores que predis põem ao seu aparecimento. É indubitável que se trata de uma doença da célula e o domínio do câncer só será possível quando a ciência conhecer melhor, em nível molecular, este universo bioquímico que é uma célula viva. Enquanto isto não ocorrer, a medicina deve prosseguir aperfeiçoando as armas de que dispõe atualmente: medidas preventivas, diagnóstico precoce e tratamento por meio de cirurgia, radioterapia, quimioterapia e imunoterapia.

Em relação à AIDS existe um temor exacerbado em consequência de tratar-se de uma doença nova, letal, vinculada à atividade sexual. A exemplo do que já ocorreu com outras viroses é de esperar-se que seja desenvolvida uma vacina dentro dos próximos anos.

Em decorrência de todos os progressos alcançados pela medicina no século xx, sobretudo em função das ações preventivas, surgiram algumas consequências que devem ser devidamente avaliadas.

Uma delas foi a do aumento da duração da vida. Os avanços da medicina reduziram significativamente as taxas de mortalidade. Em consequência, a duração média da vida humana estendeu-se até próximo de seus limites fisiológicos.

Na maioria dos animais a duração da vida é de cinco a seis vezes a do período de crescimento. Na mesma proporção o homem deveria viver de noventa a 108 anos. Sendo um ser biologicamente frágil, em comparação com outros mamíferos, o homem é mais suscetível às doenças e sofre mais

intensamente as ações agressivas do meio ambiente, o que tende a reduzir a duração de sua vida. Contudo, a expectativa de vida vem aumentando progressivamente (Woltereck, 1962, pp. 36-37).

É evidente que a esperança de vida ao nascer não é a mesma em todos os países e dentro de um mesmo país varia com a região considerada. Enquanto na Etiópia a expectativa de vida em 2005 era de 52,5 anos, no Japão alcançava 82,1 anos. Em igualdade de condições é sempre maior no sexo feminino do que no masculino (ONU, s.d.).

No Brasil, a expectativa de vida era de 33,4 anos em 1910; passou para 52,4 anos em 1960, 61,7 anos em 1985, 66,8 anos em 2000 e 71,7 em 2005 (Population Reference Bureau, 2008).

Se por um lado o aumento da vida média expressa uma conquista real do ser humano, por outro lado trouxe problemas de ordem familiar, social e econômica, que somente agora começam a preocupar. O número crescente de idosos passou a representar um pesado encargo para as famílias e para a sociedade, em virtude das doenças crônicas degenerativas próprias da velhice e das medidas especiais de proteção que devem ser dispensadas aos mesmos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em pelo menos quatro países a duração média de vida já ultrapassou 75 anos: Suíça, Holanda, Suécia e Japão. No Japão, que possui a média de vida mais elevada do mundo, o problema é crucial. Há uma década, a imprensa divulgou a notícia de que o governo japonês decidiu incentivar a emigração de idosos para outros países. O plano se intitulava “Silver Columbia 1992” e tinha como justificativa, segundo as autoridades japonesas, proporcionar melhores condições de vida aos aposentados, sendo que com a pensão que recebem em moeda japonesa poderiam viver melhor fora de seu país.

A outra resultante da maior sobrevivência da espécie humana é a chamada explosão demográfica. O crescimento da população mundial está se processando em escala geométrica. No início da era cristã a população mundial era de aproximadamente 250 milhões. Dezesesseis séculos mais tarde este número havia aumentado para 400 milhões. Em 1800, a população da Terra atingia 1 bilhão de pessoas e, 150 anos depois, 2,5 bilhões. A partir de 1950 houve um crescimento acelerado. Em 1985 chegamos a 4,7 bilhões e, em 2005, 6,5 bilhões. Para o ano de 2050 a Organização das Nações Unidas (ONU) estima que a população mundial será de 9,1 bilhões (ONU, s.d.).

Haverá, segundo a OMS, uma grande diferença na composição da população dos países desenvolvidos em relação aos países em desenvolvimento. Naqueles a população estará envelhecida, enquanto nestes últimos, com maior taxa de natalidade, haverá um predomínio de jovens.

As profecias pessimistas de Malthus no século XIX foram desacreditadas pelo aumento da produção de alimentos. Não é preciso, entretanto, ser profeta, nem economista, para entender que a Terra tem recursos limitados e que esses recursos tendem a reduzir-se pela atividade predatória do homem e pela poluição ambiental.

O que distingue o homem de outros animais é a razão. Não se pode esperar que a limitação do crescimento populacional se dê pela competição biológica como nos insetos e animais inferiores.

Preconceitos ideológicos e religiosos têm obstado uma visão realista desse problema. Menciona-se, frequentemente, a desigual distribuição de renda como responsável por todos os males e dificuldades nos países capitalistas. Dificuldades existem, também, nos países socialistas.

A Igreja, embora admita planejamento familiar, tem-se mostrado contrária a muitos dos métodos anticoncepcionais por ela considerados antinaturais.

Além do crescimento rápido da população mundial, observa-se em todos os países a urbanização crescente pela migração interna em direção às grandes cidades. O problema é mais agudo nos países em desenvolvimento, nos quais as cidades crescem a uma taxa de 5,5% ao ano.

Conforme previu a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), 80% da população brasileira no ano de 2000 concentrava-se nas cidades e apenas 20% residiam na zona rural. As duas cidades mais populosas do mundo são hoje a capital do México e a cidade de São Paulo.

Este rápido crescimento da população e a formação de grandes aglomerados urbanos criam dificuldades às ações de saúde, relacionadas com alimentação, moradia, trabalho, lazer, assistência médica, com repercussões negativas nos grupos de menor renda que vivem na periferia das cidades. Gera, por outro lado, novas doenças derivadas de agentes que agredem a saúde e tendem a reduzir a média de vida.

Dentre eles mencionaremos a poluição ambiental, o estresse, a vida sedentária, acidentes de trânsito e de trabalho, o uso do fumo, do álcool e das drogas.

A poluição ambiental é uma consequência da ação do próprio homem e atinge o solo, as águas e a atmosfera. A contaminação do solo por agrotóxicos não somente rompe o equilíbrio ecológico, como representa permanente ameaça à saúde do homem. A poluição das águas fluviais pelos detritos industriais destrói a fauna ictiológica e torna a água imprópria para o consumo. A poluição da atmosfera por gases e resíduos das grandes indústrias e dos veículos automotores introduz nos pulmões substâncias cancerígenas de ação retardada e está causando o aquecimento do planeta, o que tem sido motivo de grande apreensão. Pairando sobre todas estas formas de poluição a ameaça da radioatividade consequente ao uso da energia atômica.

O estado de tensão em que vive o homem nas grandes cidades, em atividades altamente competitivas, contribui para a maior incidência da hipertensão arterial, coronariopatias e os mais diversos distúrbios, como insônia, cefaleia, dispepsia etc. A vida sedentária, por sua vez, repartida entre o escritório, o automóvel e a televisão, predispõe à obesidade, ao diabetes e às doenças vasculares.

Os acidentes de trânsito, nas estradas e nas ruas, representam atualmente a terceira causa de morte nos países desenvolvidos, somente ultrapassada pelas doenças cardiovasculares e neoplasias. O Brasil tem, proporcionalmente ao número de veículos, uma das mais elevadas taxas de mortalidade por acidentes de trânsito, afora os milhares de deficientes físicos que ficam inutilizados por toda a vida. Um aspecto agravante é o de que a maioria dos acidentes ocorre com jovens entre dezessete a 28 anos, o que representa perda ainda maior para a Nação.

Os acidentes de trabalho são outra causa importante de mortalidade, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde há menor oferta de mão de obra e menor segurança nos ambientes de trabalho. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima em 270 milhões o número de acidentes de trabalho por ano em todo o mundo, os quais aproximadamente 2,2 milhões resultam em mortes. O Brasil ocupa o quarto lugar nas estatísticas, sendo ultrapassado somente pela China, Estados Unidos e Rússia (Jesus, 2008).

Finalmente os três grandes males da nossa civilização: o fumo, o álcool e as drogas ilícitas.

O fumo é considerado pela Organização Mundial da Saúde como a principal causa evitável de doenças e de morte prematura na atualidade,

sendo responsável por 90% dos casos de câncer de pulmão, 99% dos casos de câncer de laringe, 75% dos casos de bronquite e enfisema, 25% dos casos de coronariopatias, e mais de cinco milhões de óbitos em todo o mundo, dos quais cerca de duzentos mil no Brasil, onde há aproximadamente trinta milhões de fumantes (OMS, 2008, pp. 14 e 294). Felizmente, após a lei 10.167/2000, que restringiu a publicidade de produtos derivados do tabaco, o consumo *per capita* no Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, reduziu-se de 34,8% em 1989 para 22,4% em 2008. Este percentual coloca o Brasil em situação favorável em relação a países desenvolvidos e em desenvolvimento, que apresentam taxas médias de 27,4% e de 28,9%, respectivamente.

As nações que desenvolveram campanhas contra o tabagismo concluíram que os impostos arrecadados com a fabricação do cigarro eram insuficientes para cobrir as despesas com as enfermidades produzidas pelo fumo.

O alcoolismo é outro mal difundido em todo o mundo. O uso imoderado de bebidas alcoólicas é responsável por grande parte de acidentes, mortes violentas, absenteísmo e doenças como a cirrose hepática e a pancreatite crônica.

A cirrose já é a quarta causa de morte nos Estados Unidos, enquanto nos países da Europa sua incidência é elevada, proporcional ao consumo de bebidas alcoólicas.

No Brasil, embora não existam dados estatísticos precisos, o consumo de bebidas alcoólicas *per capita* tem aumentado a cada ano, colocando o país entre os 25 maiores consumidores no mundo. A bebida mais consumida é a cerveja; em 2003, o nosso país produziu 8,5 bilhões de litros e o consumo médio foi de 46,8 litros/ano por habitante (Rosa, Consenza e Leão, 2006, pp. 101-150). Depois da cerveja, a bebida alcoólica mais consumida em nosso país é a aguardente de cana (cachaça). A produção de aguardente de cana foi de 418 milhões de litros em 1970 e de 1,3 bilhão de litros em 2003, dos quais a maior parte destinada ao consumo interno (Silva, Guimarães e Lima, 2005).

O uso de drogas, a toxicomania, talvez seja o maior flagelo dos tempos modernos e será o maior desafio aos governos e à sociedade no século XXI. O número de usuários de drogas tem aumentado em todo o mundo, sobretudo entre os jovens.

A maconha, tida por inócua, é também uma droga perigosa. Segundo relatório da Organização Pan-Americana de Saúde, divulgado em 1986,



seu uso contínuo causa dependência psíquica, reações de regressão, apatia e lesões cerebrais.

Depois da maconha, a droga mais utilizada é a cocaína, cujo consumo tem aumentado em todo o mundo, apesar da guerra movida aos produtores clandestinos e aos traficantes. A cocaína causa dependência, lesões permanentes da função cerebral e morte súbita por dose excessiva, como tem ocorrido com frequência. Numa escalada progressiva, vem a busca de alucinógenos mais potentes como LSD e heroína, que desintegram a personalidade e abreviam a vida.

Outro aspecto que deve ser abordado é o da elevação crescente dos custos da atenção médica em decorrência da sofisticada tecnologia incorporada aos métodos diagnósticos e terapêuticos.

Tornou-se necessária a instituição de sistemas de seguro-saúde para fazer face às despesas com a doença, bem como a participação crescente do Estado para assegurar o acesso das populações de menor renda aos serviços de saúde.

Cada país organizou o seu próprio sistema de saúde na dependência da orientação político-ideológica dominante e dos recursos econômicos disponíveis. A medicina deixou de ser uma profissão liberal e os médicos, em sua maioria, se transformaram em assalariados, funcionários do Estado ou prestadores de serviço a empresas e cooperativas de seguro-saúde.

Há uma tendência irreversível para que o Estado assuma progressivamente todos os serviços de saúde, independentemente do regime político vigente. A Inglaterra se antecipou nessa direção, estruturando o seu sistema de saúde nos moldes dos países socialistas. No Brasil há um esforço nesse sentido com a implantação do SUS (Serviço Único de Saúde), que presta assistência médica à população de baixa renda.

O total de recursos alocados pelo Estado para o setor de saúde depende não só da situação econômica, como principalmente da decisão política de cada país. Em 2008, a dotação orçamentária para a saúde no Brasil foi de 40,656 bilhões, o que corresponde a 212 reais *per capita* e coloca o nosso país em uma situação intermediária entre as nações (Brasil, 2008).

O rápido crescimento demográfico, aliado à deterioração econômica dos países em desenvolvimento, tem dificultado a extensão das ações de saúde à população desses países. Milhões de pessoas em todo o mundo, sobretudo do chamado terceiro mundo, vivem marginalizadas, carentes de alimentação,

sem casa para morar, sem usufruir das medidas de saneamento, desassistidas na doença e sem acesso às grandes conquistas da medicina.

Preocupada com esta situação, a ONU fez realizar em 1978, em Alma-Ata, na União Soviética, uma reunião da qual participaram 134 países, para debater o tema “Saúde para Todos no Ano 2000”. Todos os 134 países participantes subscreveram um documento, conhecido como Declaração de Alma-Ata, no qual se comprometeram a desenvolver esforços para proporcionar a todas as pessoas, no ano 2000, pelo menos a atenção primária à saúde.

Embora fosse um projeto ambicioso, quase utópico, a Declaração de Alma-Ata serviu pelo menos para que os governos se conscientizassem das suas responsabilidades. O Brasil, um dos poucos países que não se fez representar oficialmente naquela histórica reunião, subscreveu posteriormente a Declaração de Alma-Ata.

A maior dificuldade de se atingir a meta proposta tem sido a do financiamento dos serviços de saúde. É óbvio que os gastos com armamento bélico em todo o mundo seriam mais que suficientes para proporcionar saúde para todos. Seria utópico, entretanto, pretender usar essa fonte de recursos.

Por este inventário que acabamos de fazer fica evidente que os progressos da medicina no século xx reduziram as taxas de mortalidade, eliminaram a maioria das doenças infecciosas, aumentaram a esperança de vida e criaram condições para uma melhor qualidade de vida.

Fica evidente, também, que forças adversas tentam anular as vitórias conseguidas e que novos desafios se apresentam para o século xxi, decorrentes do crescimento acelerado da população, da sua concentração em grandes aglomerados urbanos, da ação predatória do homem na natureza, da poluição ambiental e de hábitos nocivos à saúde.

Chegamos, assim, ao século xxi empolgados pelo enorme progresso alcançado pela medicina e ao mesmo tempo aturdidos pelas consequências advindas desse mesmo progresso e pelos novos desafios que se nos apresentam.

Chegamos a ele frustrados ao verificar que nem todos os homens, mulheres e crianças desfrutam das mesmas oportunidades de vida e saúde e das conquistas da medicina.

Usando uma expressão de Lain Entralgo podemos resumir as perspectivas da medicina para o século xxi em duas palavras: poder e perplexidade.

## Referências Bibliográficas

- BRASIL, Ministério da Saúde. *Diário Oficial da União*. 23 abr. 2008.
- CAMARGO, E. “A Malária Encenada no Grande Teatro Social”. *Estudos Avançados*, 9 (24), pp. 211-228, 1995.
- GOODFIELD, J. *Brincando de Deus: A Engenharia Genética e a Manipulação da Vida*. São Paulo, Itatiaia/Edusp, 1981.
- HIRSCHOWITZ, B.; CURTISS, L. E. & POLLARD, M. P. “Demonstration of a New Gastroscope”. *Gastroenterology*, 35, pp. 50-53, 1958.
- JESUS, B. “A OIT Calcula que 2,2 Milhões Morrem Todo Ano por Acidentes de Trabalho no Mundo. In *Jornal Inverta*, 30 abr. 2008. Disponível em <http://inverta.org/jornal/edicao-impressa/423/social/acidentes>, acesso em 28 ago. 2009.
- KRAMER, D. M. “Basic Principles of Magnetic Resonance Imaging”. *Radiologic Clinics of North America*, 22, pp. 765-778, 1984.
- LOIOLA, C. C. P.; SILVA, C. J. M. & TAUIL, P. L. “Controle da Malária no Brasil: 1965 a 2001”. *Revista Panamericana de Salud Publica*, pp. 235-244, 1992.
- MAGILL, F. N. *The Nobel Prizes Winners*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. “Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo, 2008”. Disponível em [http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower\\_sp\\_cover\\_and\\_text.pdf](http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_sp_cover_and_text.pdf), acesso em 28 ago. 2009.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Divisão de População do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. Disponível em <http://www.un.org/esa/population>, acesso em 28 ago. 2009.
- POPULATION REFERENCE BUREAU. “World Population Data Sheet 2008”. Disponível em [www.prb.org/Publications/Datasheets/2008/2008wpds.aspx](http://www.prb.org/Publications/Datasheets/2008/2008wpds.aspx), acesso em 28 ago. 2009.
- ROSA, S. E. S.; CONSENZA, J. P. & LEÃO, L. T. S. *Panorama do Setor de Bebidas no Brasil*. Rio de Janeiro, BNDS Setorial, 23, 2006.
- SILVA, C. B.; GUIMARÃES, D. D. & LIMA, J. E. “Caracterização e Análise da Cadeia Produtiva da Cachaça Brasileira”. XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Ribeirão Preto, 24-27 jul. 2005. Disponível em <http://www.sober.org.br/palestra/2/503.pdf>.
- VINHAES, M. C.; DIAS, J. C. P. “Doença de Chagas no Brasil”. *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 16, supl. 2, pp. S7-S12, 2000.
- WOLTERECK, H. *La Vejez, Segunda Vida del Hombre*. México, Fondo de Cultura Económica, 1962.



*Providencial Coincidência na História do Ofidismo*

*Vital Brazil segura cobras, c. 1910.*

Depois que Émile Roux demonstrou que a bactéria da difteria, descoberta por Loeffler em 1883, exercia sua ação deletéria por meio de uma exotoxina absorvida pelos linfáticos da orofaringe, surgiu a ideia de neutralizar esta toxina por agentes químicos ou biológicos.

Von Behring, depois de exaustivos experimentos, verificou que o soro de um animal antes inoculado com a toxina diftérica, produzia a desejada antitoxina, tornando o soro deste animal capaz de neutralizar doses letais da toxina injetadas em outro animal não imune. Kitasato, que trabalhava juntamente com Von Behring nos laboratórios de Koch, em Berlim, comprovou que o mesmo se passava em relação ao tétano. Em 1890 ambos assinaram em conjunto um artigo que se tornou clássico, intitulado “Mecanismo de Imunidade em Animais à Difteria e ao Tétano” (Behring e Kitasato, pp. 113-114).

Em 1893 Von Behring aplicou pela primeira vez o soro antidiftérico em humanos, porém os resultados não foram tão bons quanto se esperava. Contudo, no ano seguinte já se notava um declínio na mortalidade por difteria na Alemanha.

Até então, os animais usados nos experimentos eram a cobaia, o carneiro e a cabra. Visando aumentar o teor de antitoxina no soro, ambos tiveram a ideia de usar um animal de grande porte e passaram a imunizar o cavalo, cujo soro se mostrou mais eficaz.

Em 1898 já não havia mais dúvida quanto ao valor da grande descoberta. Em 1901 Von Behring recebeu o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina, o primeiro a ser concedido pela Fundação Nobel. É de se estranhar que Kitasato não haja compartilhado dessa premiação.

O processo passou a ser utilizado no tratamento de outras doenças infecciosas de origem bacteriana, como a peste bubônica.

Comprovada a possibilidade de se produzir biologicamente uma antitoxina específica para as diferentes toxinas bacterianas, nada mais natural do que estender o método também às toxinas não bacterianas. Foi o que sucedeu com o veneno das serpentes.

Em 1888, em Saigon, capital da então possessão francesa, a Indochina, foi fundado um instituto para tratamento antirrábico segundo o método descoberto por Pasteur. Trabalhando neste instituto, Albert Calmette, em 1891, um ano após a publicação das experiências de Von Behring e Kitasato, iniciou pesquisas objetivando a produção de soro antiofídico, capaz de neutralizar a peçonha das serpentes.

A espécie de serpente comum na região é a *Naja tripudians*. Calmette extraiu o veneno de 19 exemplares, inoculando-o em doses crescentes em animais, os quais se tornaram resistentes a doses letais do mesmo veneno.

Em 1894, regressando à França, continuou seus estudos no Instituto Pasteur de Lille, onde recebia de Saigon grande quantidade de veneno da naja, suficiente para inocular grandes animais. Orientado por Émile Roux, Calmette produziu um soro muito ativo contra o veneno, de ação preventiva e curativa, e que se mostrou igualmente ativo para outras espécies de serpentes asiáticas (Calmette, 1894, pp. 275-291; 1895, pp. 225-251).

No Brasil preocupava-se com o problema do ofidismo um dos mais eminentes personagens dentre os cientistas que implantaram a pesquisa científica no país: Vital Brazil Mineiro da Campanha.

Como o seu próprio nome de batismo sugere, nasceu em Campanha, no estado de Minas Gerais, no dia de São Vital, 28 de abril de 1865. Estudou medicina no Rio de Janeiro de 1886 a 1891. Sem o suporte financeiro da

família, teve de custear os seus estudos. Ainda como estudante prestou concurso para preparador auxiliar da cadeira de Fisiologia, função que desempenhou até o final do curso e que lhe foi muito proveitosa em sua formação de futuro pesquisador.

Terminando o curso, transferiu-se para São Paulo, onde foi admitido no Serviço de Saúde Pública do Estado, na campanha de combate à febre amarela, cólera, difteria e varíola. Em 1893 foi nomeado inspetor sanitário, tendo trabalhado em várias cidades do interior paulista. Na cidade de Descalvado contraiu febre amarela, à qual sobreviveu com grande risco de vida. Em 1895 chefiou a Comissão Sanitária de Combate ao Cólera, que se alastrava no vale do rio Paraíba.

Em suas peregrinações pelo interior, presenciou muitos acidentes ofídicos e começou a se interessar pelo problema. Deixando o serviço público, foi clinicar em Botucatu, onde encontrou um velho conhecido seu, reverendo Carvalho Braga. Segundo relato do próprio Vital Brazil, o reverendo Braga teve influência decisiva na sua carreira futura, quando lhe falou de várias plantas usadas empiricamente no tratamento das mordeduras de cobras e o encorajou a estudar este campo. “Segui o conselho do reverendo”, diz Vital Brazil, “e comecei a estudar as substâncias contidas em tais plantas”.

Neste ínterim, Vital Brazil tomou conhecimento dos trabalhos de Calmette, na Indochina, e convenceu-se de que deveria dar novo rumo às suas pesquisas. Como não poderia desenvolver experimentos de soroterapia e imunologia em Botucatu, transferiu-se para a capital, São Paulo, onde conseguiu, em julho de 1897, um lugar de assistente no Instituto Bacteriológico, sob a direção de Adolpho Lutz (Bacellar, 1963, pp. 107-110).

Lutz permitiu a Vital Brazil continuar seus estudos sobre ofidismo, agora como parte das atividades do Instituto. Um ano depois e já ele apresentava ao diretor do Instituto os primeiros resultados obtidos com o veneno de duas espécies de serpentes mais frequentes no Brasil: *Bothrops jararaca* e *Crotalus terrificus*.

Ao contrário de Calmette, que acreditava que o soro anti-*naja* fosse polivalente, servindo para qualquer espécie de serpente, Vital Brazil defendia a ideia da especificidade do soro, baseado no fato de que o soro por ele preparado com o veneno da jararaca, do gênero *Bothrops*, não neutralizava o veneno da cascavel, do gênero *Crotalus*, e vice-versa. Experimentou ele o

soro de Calmette, que se mostrou destituído de ação contra o veneno das serpentes brasileiras.

Em 1899 ocorreram na cidade de Santos vários casos de óbitos, atribuídos inicialmente à febre amarela. Tais casos foram precedidos de uma mortandade nos ratos, que eram abundantes na região portuária, o que fez suspeitar de peste bubônica.

Vital Brazil foi encarregado pelo Instituto Bacteriológico de estudar *in loco* a natureza da doença. Em instalações precárias e improvisadas realizou autópsias, examinou bubões dos doentes e obteve culturas positivas para o bacilo da peste no sangue e no baço de ratos infectados. Comprovou, assim, tratar-se realmente de um surto epidêmico de peste bubônica, que havia entrado no Brasil pelo porto de Santos, o que foi confirmado por Oswaldo Cruz, designado pelo Governo Federal para acompanhar os trabalhos.

No contato com os doentes, Vital Brazil contraiu a peste e por pouco não encerrava ali a sua carreira. Assim como vencera a febre amarela, no entanto, também sobreviveu à peste bubônica.

A epidemia estendeu-se a vários municípios do estado de São Paulo, ao mesmo tempo que se registraram casos no Maranhão, Bahia, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul (Vaz, 1950, pp. 347-366).

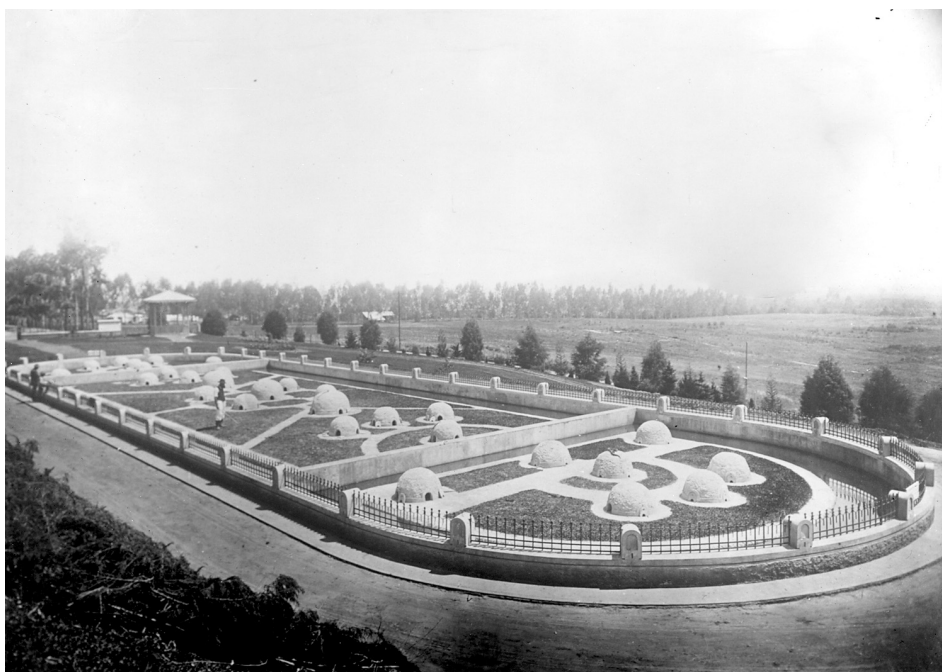
O tratamento da peste, na época, era feito com soro e vacina, e o controle epidemiológico pela desratização. Tendo em vista a rápida propagação da peste e dadas as dificuldades de importação de soro e vacina da Europa, tornou-se necessário e urgente iniciar a fabricação do soro em nosso país, o que foi feito no Rio de Janeiro por Oswaldo Cruz, e em São Paulo, por Vital Brazil.

Emílio Ribas, diretor do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, cômico da falta de espaço e de condições no Instituto Bacteriológico para imunização de cavalos e considerando o temor da população a um possível contágio pelo bacilo da peste, propôs ao governo a criação de um instituto soroterápico, longe do centro da capital.

Uma comissão constituída por Adolpho Lutz, Oswaldo Cruz e Vital Brazil escolheram como local adequado para instalação do novo instituto, a fazenda Butantan, distante nove quilômetros da capital.

A chefia do novo instituto foi entregue a Vital Brazil, que ficou responsável pela produção do soro antipestoso. Um primitivo rancho junto ao estábulo, antes utilizado para a ordenha de vacas, foi transformado em





*Serpentário no Butantan, 1915.*

laboratório improvisado e ali tiveram início os primeiros trabalhos para a produção do soro.

Em fevereiro de 1901, o instituto foi legalmente oficializado com o nome de Instituto Butantan e Vital Brazil nomeado seu diretor. Em junho do mesmo ano, o Instituto entregava para consumo a primeira partida de soro antipestoso, que foi utilizado na epidemia da cidade de Campos, no estado do Rio de Janeiro. Foi encarregado de acompanhar a aplicação do soro o assistente de Vital Brazil, Abdon Petit Carneiro.

Apesar de todos os contratempos e dos inesperados acontecimentos que reclamavam a sua participação, Vital Brazil não desistira das suas investigações sobre ofidismo e no Instituto Butantan encontrou espaço e ambiente adequados à continuidade de seu trabalho nesse setor. E tal foi o seu empenho, que em agosto de 1901 os soros anticrotático, antibotrópico e misto foram liberados para uso no homem (Vaz, 1949, pp. 1-56).

A fim de obter uma quantidade suficiente de veneno para a produção destes soros, o Instituto Butantan deflagrou uma campanha, inicialmente

no interior do estado de São Paulo e, a seguir, em todo o país, de esclarecimento à população sobre o novo tratamento para mordedura de cobra, oferecendo o soro em troca de serpentes vivas. Foram dadas instruções de como as cobras deveriam ser capturadas, acondicionadas em caixas de madeira e remetidas ao instituto.

A iniciativa foi bem recebida e permitiu a instalação de um serpentário no instituto, assegurando a obtenção de veneno na quantidade desejada. Até 1945, o instituto havia recebido 389 447 serpentes, das quais 372 039 eram venenosas. A mortalidade por acidentes ofídicos no país caiu vertikalmente e milhares de vidas foram poupadas na zona rural (Bacellar, *op. cit.*, pp. 127-128).

A primeira consagração ao trabalho de Vital Brazil ocorreu no V Congresso de Medicina e Cirurgia, realizado no Rio de Janeiro em 1903. Por indicação deste congresso, o governo federal concedeu-lhe um prêmio e o governo do estado de São Paulo proporcionou-lhe uma viagem de estudos à Europa, com a duração de um ano.

Regressando ao Brasil em 1905, além da produção dos soros antiofídicos, iniciou a produção do soro andidiftérico e dedicou-se ao estudo de outros animais peçonhentos como o escorpião e as aranhas venenosas.

Em 1910 descobriu que a muçurana (*Cloelia cloelia*) só se alimenta de outras serpentes, sendo imune ao veneno botrópico. Deveria, portanto, ser preservada em seu habitat natural.

Em 1911 Vital Brazil publicou um livro de divulgação sobre o ofidismo, intitulado *Defesa Contra o Ofidismo*, o qual foi traduzido para o francês em edição ampliada. Em 1915 foi oficialmente convidado a participar de um congresso pan-americano em Washington, no qual discorreu sobre o ofidismo e seu tratamento. Teve a feliz lembrança de levar consigo algumas amostras dos soros produzidos no Instituto Butantan.

Nesta sua viagem aos Estados Unidos ocorreu a providencial coincidência referida no título deste artigo, que iria projetar a medicina brasileira em âmbito internacional e comprovar o acerto da teoria defendida por Vital Brazil, da especificidade do soro, senão quanto à espécie, pelo menos quanto ao gênero das serpentes.

Vamos transcrever a seguir a narrativa do episódio com as próprias palavras de Vital Brazil:

De volta de Washington, depois de encerrado o Congresso, o acaso nos forneceu a feliz oportunidade de socorrer, em Nova York, um empregado do Bronx Park, o qual fora ofendido por uma *Crotalus atrox* do Texas. Quando fomos procurado no hotel, pelo dr. Ditmars, diretor da seção de répteis daquele Jardim e pelo diretor do hospital alemão, onde fora recolhida a vítima, já eram passadas cerca de 36 horas. Atendendo ao apelo de auxílio que se nos fazia, encontramos o doente em estado desanimador; sonolência profunda, da qual saía a custo, respondendo, com dificuldade, às perguntas que lhe eram dirigidas; pulso filiforme e extremamente frequente; membro superior direito extraordinariamente edemaciado, apresentando seguramente o duplo do seu volume normal; a pele de revestimento desse membro apresentava-se cianótica e luzidia, e no ponto de mordedura, que foi na mão, duas placas negras, onde se viam duas incisões profundas praticadas pelo cirurgião. Já haviam empregado o permanganato de potássio e o soro Calmette, sem que o estado do doente se modificasse para melhor. Ao contrário, segundo a observação dos médicos assistentes, os sintomas de envenenamento haviam seguido uma marcha ascendente. Aconselhamos logo que fosse aplicado desde logo o soro anticrotálico que havíamos levado conosco. Esse soro dosava 2,50 mg de veneno de *Crotalus terrificus* por centímetro cúbico, dose essa que corresponde a 2 500 mínimas mortais para o pombo. Na falta de um soro especial, que contivesse anticorpos resultantes do veneno da espécie determinadora do acidente, era o único que poderia ter efeito, pois fora obtido pela imunização contra o veneno de uma espécie do mesmo gênero. Tivemos, entretanto, o cuidado de prevenir aos médicos assistentes, de que o resultado não poderia ser garantido, por não ter ainda experimentado o soro naquela sorte de envenenamento. A ação do específico não se fez esperar; seis horas após a sua aplicação, o doente começou a melhorar, e doze horas depois era considerado livre do perigo (Silva Jr., 1950, pp. 19-20).

O episódio foi noticiado com destaque pela imprensa e divulgado na comunidade científica internacional, o que lhe valeu o respeito e a consagração de seu trabalho.

Vital Brazil permaneceu na direção do Instituto Butantan até 1919, quando, por razões políticas, afastou-se do cargo, voltando a exercê-lo, posteriormente, no período de 1924 a 1927.

Sucedeu-o na direção do instituto, Afrânio do Amaral, que deu continuidade à sua obra. O Instituto Butantan expandiu suas atividades e tornou-se

uma das instituições científicas mais importantes e respeitadas do país no campo da saúde pública (Vaz, 1949, pp. 1-56).

No período em que esteve afastado do Instituto Butantan, Vital Brazil fundou em Niterói, um instituto privado com o seu nome, dedicado à pesquisa e à produção de medicamentos.

Na vida familiar, Vital Brazil casou-se por duas vezes e deixou numerosa descendência, com 22 filhos. Faleceu aos 85 anos de idade, em sua residência, na cidade do Rio de Janeiro, no dia 8 de maio de 1950 (Bacellar, *op. cit.*, pp. 107-128).

Vital Brazil foi um dos mais eminentes construtores da moderna medicina brasileira, além de um grande benfeitor da humanidade. Sobre ele e sua obra assim se manifestaram os mais destacados cientistas de outras nações:

Émile Brumpt (Faculdade de Medicina de Paris): “Conhecidos do mundo inteiro, os trabalhos do dr. Brazil são particularmente apreciados na França”;

A. Calmette (Instituto Pasteur, Paris): “A obra científica de Vital Brazil é absolutamente de primeira ordem. Os seus trabalhos sobre venenos e sobre as soroterapias salvaram milhares de existências”;

Ernst Bresslau (Universidade de Köln, Alemanha): “Testemunho a minha admiração pelos notáveis trabalhos de Vital Brazil, sábio e pesquisador. O conceito mundial de que goza o Instituto Butantan provém, em não pequena parte, de sua personalidade”;

Friedrich Fulleborn (Instituto de Doenças Tropicais de Hamburgo, Alemanha): “Tanto por sua importância científica quanto prática, me despertaram a maior admiração os trabalhos do prof. Vital Brazil, a quem considero pesquisador dos mais notáveis no domínio da biologia”;

Rudolf Kraus (Instituto Soroterápico de Viena): “Creio lícito afirmar que, do ponto de vista da sorologia e da imunologia, ao lado do Instituto Oswaldo Cruz, o Instituto Butantan, fundado por Vital Brazil, ocupa o segundo lugar na América do Sul. Na luta contra o ofidismo, Vital Brazil equivale a Oswaldo Cruz na campanha da febre amarela”;

Thorvald Madsen (Instituto Soroterápico de Copenhague): “A obra executada no Brasil pelo prof. Vital Brazil e o seu devotamento provocaram uma unânime admiração”;

Charles Martin (Instituto Lister, Londres): “Pelas suas pesquisas relativamente aos venenos das serpentes e de outros animais, o dr. Brazil, não somente enriqueceu a fisiologia, como colocou uma valiosa medida terapêutica a serviço da humanidade”;

Simon Flexner (Instituto Rockefeller, New York); “O mundo inteiro está em dívida com o dr. Brazil pelas suas pesquisas fundamentais relativamente às peçonhas e antipeçonhas; os benefícios que resultaram do Instituto por ele criado são sentidos não somente por todo o Brasil, mas também em países distantes”;

Bernardo Houssay (Instituto de Fisiologia, Buenos Aires): “Vital Brazil é uma glória sul-americana e seu nome deve ser citado como o de Oswaldo Cruz entre os que iniciaram a verdadeira ciência imunológica na América do Sul” (Silva Jr., *op. cit.*, pp. 21-23).

O nome de Vital Brazil tem sido escrito de duas maneiras: Brazil com “z” e Brasil com “s”. Optamos por Brazil com “z” porquanto foi a grafia utilizada por ele em suas publicações.

Convém lembrar que, ao final do século XIX e início do século XX, o próprio nome do país escrevia-se tanto com “z” como com “s”, o que levou Medeiros e Albuquerque a dizer: “O Brasil é a única nação civilizada que não sabe como escrever o próprio nome”. Até Rui Barbosa usou as duas formas: Brazil com “z” em *Lições das Cousas* (1886) e Brasil com “s” em *Cartas da Inglaterra* (1896).

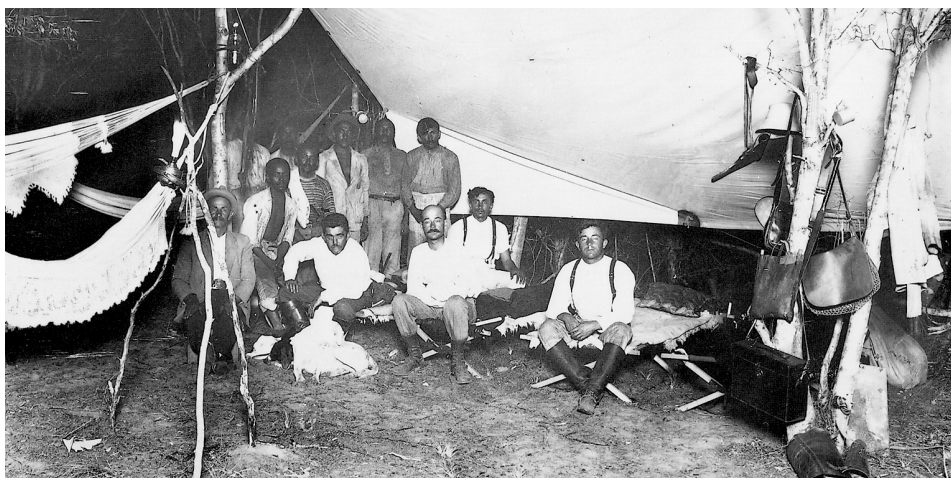
Esta incerteza estendia-se aos meios oficiais e havia moedas cunhadas com “z” e com “s”. A grafia com “s” foi finalmente oficializada e aceita como definitiva, tendo contribuído para isso o extenso e exaustivo estudo realizado por Assis Cintra e publicado em 1920, no qual ele analisa treze diferentes hipóteses etimológicas anteriormente aventadas e demonstra que a palavra “brasil”, assim como “brasa”, provêm do alto alemão *bras*, que significa fogo, tanto no sentido material como metafórico. O vocábulo era usado pelos visigodos que dominaram a Península Ibérica após a queda do Império Romano do Ocidente, antes da invasão árabe (Cintra, 1920).

### *Referências Bibliográficas*

BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.

- BEHRING, E. A. & KITASATO, S. “ Ueber das Zustande kommen der Diphtherie-Immunität und der Teatanus-Immunität bei Thieren”. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 16, pp. 113-114, 1890. Apud MORTON, L. T. *A Medical Bibliography*. Aldershot, Gower Publishing, 1983, p. 331.
- BRANDÃO, J. L. *Vital Brasil*. Coleção Os Homens que Mudaram a Humanidade. Rio de Janeiro, Três, 1975
- CALMETTE, L. C. A. “Contribution à L’Étude du Venin des Serpents”. *Annales de l’Institut Pasteur*, 8, pp. 275-291, 1894; 9, pp. 225-251, 1895.
- CINTRA, F. A. O Nome “Brasil” (Com s ou Com z?). São Paulo, Revista do Brasil, 1920.
- SILVA JR., M. *O Ofidismo no Brasil*. Rio de Janeiro, Ministério da Saúde, 1950.
- VAZ, E. *Fundamentos da História do Instituto Butantan: Seu Desenvolvimento*. São Paulo, Instituto Butantan, 1949.
- \_\_\_\_\_. “Vital Brazil”. *Anais Paulistas de Medicina e Cirurgia*, 60, pp. 347-366, 1950.

*Mal de Engasgo e Doença de Chagas:  
A Solução de um Quebra-cabeças\**



*Ao centro, sentados, Belisário Penna e Arthur Neiva, no interior do Piauí, junho de 1912.*

Desde o período colonial que se conhece no Brasil uma doença de caráter endêmico que acomete as populações rurais de determinadas áreas geográficas, caracterizada pela dificuldade de deglutir os alimentos e, por isso mesmo, popularmente denominada de mal de engasgo.

Embora haja menção a sintomas que poderiam ser atribuídos a esta afecção já no século XVIII, as primeiras publicações que se referem expressamente ao mal de engasgo datam do século XIX.

A primeira delas encontra-se na obra dos naturalistas alemães Spix e Martius, intitulada *Von Reise in Brasilien* (*Viagem pelo Brasil*) publicada em 1823. Casos dessa afecção foram encontrados nos Campos Gerais de São Felipe, sertão da Bahia, e na viagem em direção a Oeiras, no sul do Piauí (Spix e Martius, 1981, pp. 97 e 240).

\* Modificado da conferência proferida na Academia Mineira de Medicina em 25 de novembro de 1999, publicada no livro *Vertentes da Medicina*, São Paulo, Giordano, 2001.



A segunda referência se deve aos missionários norte-americanos Daniel Kidder e James Fletcher, no livro *Brazil and the Brazilians*, cuja primeira edição data de 1857 e, a oitava, de 1879, havendo uma tradução brasileira da sétima edição, de 1867, publicada em 1941 pela Companhia Editora Nacional, na Coleção Brasileira (Kidder e Fletcher, 1941, pp. 127-128).

Neste livro os autores apresentam o mal de engasgo como uma nova doença peculiar ao nosso país, da qual tomaram conhecimento em Limeira, no estado de São Paulo, no consultório de um médico que ali clinicava. Os autores não revelaram o nome do citado médico e sua identidade só foi descoberta recentemente. Trata-se de Joseph Cooper Reinhardt, de nacionalidade norte-americana, que residiu em Limeira e, posteriormente, transferiu-se para Campinas, onde faleceu em 1873, aos 63 anos de idade (Meneghelli *et al.*, 1998, pp. 1-8).

Na sequência cronológica dos registros, a próxima referência ao mal de engasgo se deve a Alfred de Taunay, engenheiro militar e escritor, que tomou parte na guerra do Brasil com o Paraguai. Em sua memória “Viagem de Regresso de Mato-Grosso à Corte”, publicada em 1869 na *Revista do Instituto Historico, Geographico e Ethnografico do Brasil*, refere-se ao mal de engasgo como “moléstia que lavra no sertão em concorrência com as feridas bravas e as maleitas” (Taunay, 1869, pp. 5-51). No seu clássico romance *Inocência* descreve com mais detalhes o sofrimento de um doente de mal de engasgo (Taunay, 1971, pp. 154-155). Segundo Meneghelli, os personagens deste romance foram, sem dúvida, inspirados em personagens reais que Taunay conheceu em suas viagens pelo interior do país (Meneghelli *et al.*, *op. cit.*).

Na literatura médica, a primeira descrição do mal de engasgo encontra-se no *Diccionario de Medicina Domestica e Popular*, de autoria de Theodoro Langgaard, médico dinamarquês emigrado para o Brasil e que residia em Campinas, no estado de São Paulo.

Na segunda edição do *Diccionario*, datada de 1873, Langgaard, ao se referir ao mal de engasgo, escreve: “Esta afecção existe há muito endemicamente na província de Goiás, mas nos últimos anos tem se estendido a uma certa região de Minas Gerais e entrado na província de São Paulo na parte que confina com essas províncias e presentemente encontra-se com muita frequência em uma região que de Franca se estende a São Simão, Araraquara e municípios vizinhos” (Langaard, 1873).



Outra notícia sobre a afecção encontra-se na obra *Geographia Physica do Brasil*, de Wappaeus, edição de 1884. Trata-se de uma tradução condensada e refundida do texto original alemão, e a informação sobre o mal de engasgo se deve a Martins Costa. Está assim redigida: “Há também nessas regiões (Curvelo, MG) uma moléstia endêmica a que os habitantes chamam de mal de engasgo, o qual consiste, segundo o dr. Ildefonso Gomes em uma paralisia da faringe; os que padecem essa moléstia não podem engolir os alimentos, cada bolo de comida é empurrado por alguns goles de água” (Costa, 1884, pp. 204-205).

Conforme assinalaram Porto e Porto (1970, pp. 117-136), o interesse pelo estudo do mal de engasgo aumentou com a introdução dos raios-X na prática médica no final do século passado e com a fundação da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo em 1895.

Na primeira sessão daquela Sociedade, realizada em 1º de abril de 1895, por proposta de Bittencourt Rodrigues, o mal de engasgo foi escolhido como um dos assuntos a serem debatidos e estudados. Nesta e nas sessões subsequentes manifestaram-se sobre o mal de engasgo Marcos Arruda, Carlos Botelho, Diogo de Faria, Vieira de Carvalho, Sérgio Meira Filho, Pedro de Rezende, Tiberio de Almeida, entre outros (Parisi, 1925).

Dentre os membros da Sociedade partidários de etiologia própria para o mal de engasgo estavam Carlos Botelho e Pereira Barreto. Em correspondência dirigida a Sérgio Meira Filho, que se encontra transcrita por Enjolras Vampré sem menção à data, Botelho assim se expressou: “[...] a etiologia não pode deixar de ser parasitária ou pseudomalárica, com localização nas vizinhanças do cárdia” (Vampré, 1919, pp. 3-78). Na mesma carta refere-se ao mal de engasgo como “disfagia tropical, nome que proponho à moléstia, porque esta última palavra traz-nos à mente, sempre, uma insinuação parasitária”.

Pereira Barreto, em carta datada de 27 de julho de 1918, dirigida a Vampré, expressa seu ponto de vista com base em experiência pessoal: “Das minhas observações de mais de quarenta anos resulta que todos os doentes de mal de engasgo sem exceção, tiveram anteriormente maleitas. É irrefragável o vínculo que prende o mal de engasgo ao impaludismo. O mal de engasgo, portanto, deve ser forçosamente moléstia parasitária” (*Idem, ibidem*).

Em 1912, Arthur Neiva e Belisário Penna, do Instituto Oswaldo Cruz, empreenderam uma expedição científica ao interior do Brasil por solicitação

da Inspetoria de Obras contra a Seca. Percorreram a região norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás. O relatório completo dos ilustres pesquisadores só foi publicado em 1916 (Neiva e Penna, 1916, pp. 74-224). É um repositório de valiosas informações sobre o clima, flora, fauna, condições de salubridade e doenças encontradas nas regiões visitadas. Dentre as doenças por eles observadas figura o mal de engasgo, que foi descrito com grande riqueza de dados quanto à sua epidemiologia, sintomas e associações mórbidas. O texto é ilustrado com as observações clínicas de dez pacientes que sofriam “entalação”.

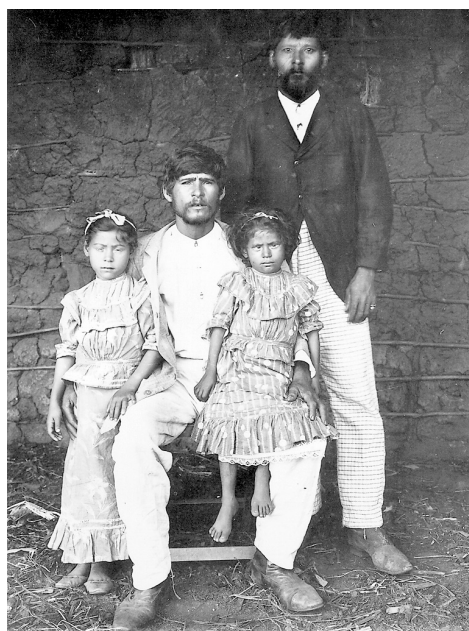
Os autores assinalaram a concomitância do mal de engasgo com a obstipação intestinal (caseira) e distúrbios do ritmo do coração (vexame). A ideia de que se tratasse de uma doença infecciosa levou-os a injetar sangue de pacientes com mal de engasgo em preás, sem qualquer resultado positivo. Discorreram sobre outras doenças existentes na região por eles percorrida, como a moléstia de Chagas, febre amarela, impaludismo, sem estabelecer qualquer vínculo das mesmas com o mal de engasgo.

Após a descoberta da tripanossomíase americana por Carlos Chagas, em 1909, era natural que a doença de Chagas passasse a ser considerada como uma possível causa do mal de engasgo.

Já em 1913 Ulysses Paranhos comenta esta hipótese no seguinte trecho de um artigo publicado em francês sob o título “*Considérations sur le mal d’engasgo*”, escreve Paranhos, “[...] dans une conversation particulière, nous apprîmes que quelques médecins pensent que le ‘mal d’engasgo’ pourrait être une variété clinique de la Trypanosomiase de Chagas. Cependant, à ce qu’il paraît, l’expérimentation n’a pas été possible de démontrer la présence de trypanosomes dans le sang des malades” (Paranhos, 1913, pp. 47-50).

Paranhos aventou a possibilidade de uma causa tóxica proveniente do uso da mandioca como alimento.

Chagas, em 1916, em seu clássico trabalho sobre a forma aguda da tripanossomíase americana, menciona a disfagia como uma das manifestações da doença e levanta a hipótese da etiologia chagásica do mal de engasgo. Reproduzimos a seguir o texto integral de seu trabalho onde se refere a essa possibilidade:



*A expedição do Instituto Oswaldo Cruz ao interior do Brasil encontrou diferentes doenças durante seu percurso. Neste grupo, em Caracol (PI), o homem da direita sofre de “entalação”, o outro, de ataques silenciosos, e as meninas, de conjuntivite granulosa.*

Outro sinal que nos foi revelado por infecção aguda em adulto é o que se expressa em acentuada disfagia para os alimentos sólidos e também para os líquidos. A ingestão de substâncias sólidas exige, para se completar, o auxílio de água, referindo os doentes que o alimento fica retido no esôfago, trazendo sensações penosíssimas. Mesmo a ingestão de substâncias líquidas, e da própria água, pode apresentar dificuldades, não raro invencíveis, necessitando o artifício de deglutições cuidadosas e de pequenas parcelas do líquido.

Este sinal de patogenia ainda mal esclarecida, relaciona-se talvez com a condição de disfagia conhecida pelo nome de mal de engasgo, endemia extensa em regiões do interior do Brasil e, segundo nossas observações, verificada principalmente naquelas zonas onde é encontrada a tripanossomíase. Será o mal de engasgo um elemento mais da tripanossomíase brasileira e essa disfagia das formas aguda traduzirá a fase inicial da síndrome? Observamos no correr de nossos estudos em Lassance número bem elevado de doentes com mal de engasgo, havendo em todos eles outros sinais simultâneos da tripanossomíase.

Apesar disso tornam-se precisas novas pesquisas que autorizem, de modo irrecusável, incluir o mal de engasgo na sintomatologia multiforme da infecção pelo *Trypanosoma cruzi*.

Neste mesmo trabalho encontra-se a primeira referência ao exame radiológico do esôfago em pacientes de mal de engasgo, realizado pelo dr. Leocadio Chaves: “Em doentes que apresentavam a síndrome muito acentuada, o dr. L. Chaves verificou, pela radiografia, a existência de considerável ectasia do esôfago, situada logo acima do cárdia” (Chagas, 1916, pp. 37-69).

Em 1919, Vampré publicou o estudo radiográfico de três casos de mal de engasgo utilizando contraste à base de bismuto como era usual na época. Demonstrou que:

[...] a dificuldade de deglutição só se estabelece quando os alimentos devem passar do esôfago para o estômago na última fase da deglutição. [...] No mal de engasgo o esôfago examinado aos raios-X toma o aspecto de uma grande bolsa onde ficam acumulados os alimentos. A dilatação do esôfago é secundária e vai se estabelecendo pela dificuldade que têm os alimentos de chegar ao estômago (Vampré, *op. cit.*).

Atribuiu essa dificuldade a um espasmo do diafragma, teoria que abandonou posteriormente em vista da ineficácia da secção dos pilares do diafragma como forma de tratamento cirúrgico da afecção (Vampré, 1923, pp. 137-158).

Na década de 1920 houve um arrefecimento no interesse pelos estudos sobre o mal de engasgo. Deve ser mencionado, no entanto, o trabalho de Chagas e Villela, de 1922, no qual os autores referem a ocorrência de mal de engasgo em quatro dentre 63 pacientes chagásicos por eles estudados (Chagas e Villela, 1922, pp. 5-61).

Os estudos sobre mal de engasgo foram retomados na década de 1930 por pesquisadores paulistas. O ponto de partida pode ser fixado em 1932, com o trabalho de Amorim e Correa Neto (1932, pp. 101-127), no qual estes autores descreveram lesões do plexo mioentérico não somente no esôfago e no cólon, mas também em todo o trato digestivo.

Seguem-se as pesquisas de Etzel (1934, pp. 631-650) e de Correa Neto e Etzel (1934, pp. 395-420), que demonstraram a identidade etiopatogênica entre as lesões encontradas no esôfago e no cólon de portadores de mal de engasgo e o caráter sistêmico da afecção, acometendo todo o trato digestivo.

As lesões do plexo mioentérico foram descritas com detalhes e aceitou-se a teoria da acalásia de Hurst como base fisiopatológica da dilatação tanto do esôfago como do cólon. A denominação de “mal de engasgo”, que vinha sendo usada na terminologia médica, foi substituída por “megaesôfago”, que, apesar de imprópria, iria prevalecer ao lado de “megacólon” (Correa Neto, 1935).

Diversos outros trabalhos foram a seguir publicados, acrescentando novos dados e evidenciando novos aspectos relacionados com o megaesôfago e o megacólon. Correa Neto (1934, pp. 721-735) mostrou a associação frequente de ambas as condições; Etzel (1935, pp. 59-85) verificou a existência de hipocloridria em pacientes com megaesôfago; Correa Neto (1940, pp. 148-153) e Raia (1943) descreveram a “acalásia” do piloro como manifestação frequentemente associada ao megaesôfago e megacólon; Ramos e Oria (1940, pp. 363-442), descreveram lesões dos sistema nervoso autônomo do coração em pacientes com megaesôfago, estabelecendo, assim, um vínculo etiopatogênico desta afecção com a cardiopatia crônica a que está frequentemente associada. Nessa cardiopatia, as alterações eletrocardiográficas superpunham-se às encontradas na cardiopatia chagásica crônica, conforme se pode verificar no trabalho de Ramos (1935, pp. 149-161).

Os dados disponíveis já permitiam a unificação etiológica da cardiopatia chagásica crônica com os megas digestivos. Todavia, Etzel, em 1935, postulava como possível causa do megaesôfago e megacólon, a avitaminose B<sub>1</sub>, que acompanha a desnutrição crônica, teoria que teve boa acolhida nos meios científicos do país e do exterior.

Conforme depõe o prof. Paulo de Almeida Toledo (1975, pp. 266-276), havia na época pouco interesse pela moléstia de Chagas na capital paulista. Os primeiros trabalhos sobre a moléstia começaram a aparecer em São Paulo a partir de 1939. “Até então, os aspectos clínicos da tripanossomíase eram quase completamente desconhecidos em nosso meio médico e muitos casos observados nas enfermarias, de miocardite de origem obscura, eram rotulados de beribéri, na falta de melhor diagnóstico”.

Desde 1913 dispunha-se de uma reação sorológica para a doença de Chagas, descrita por Guerreiro e Machado, e era natural que a mesma fosse empregada na investigação da prevalência da doença de Chagas na população de áreas endêmicas, assim como em pacientes de mal de engasgo.

A primeira pesquisa nesse sentido data de 1930 e deve-se a Eurico Villela no seu trabalho intitulado: “A Ocorrência da Moléstia de Chagas nos Hospitais de Belo Horizonte e na População de seus Arredores” (Villela, 1930, pp. 122-156). Em 186 pessoas investigadas, 53 (28,5%) tinham a reação de Guerreiro e Machado positiva, ao passo que em treze pacientes de mal de engasgo, oito apresentaram reação positiva (61,3%). Apesar da pequena casuística, Villela conclui: “Deve haver uma síndrome de disfagia provocada pela tripanossomíase americana”.

Em 1934, também em Belo Horizonte, em seu trabalho *Cardiospasmo (Mal de Engasgo)*, dedicado ao prof. Octaviano de Almeida, A. Melo Alvarenga (1934) realizou a reação de Guerreiro Machado em dezesseis casos de mal de engasgo, encontrando-a positiva em oito (50%), o que o levou a concluir, do mesmo modo que Eurico Villela, que “a tripanossomíase americana deve ser responsabilizada como uma das causas determinantes do cardiospasmo”.

Entre 1939 e 1942, Martins, Versiani e Tupinambá (1945, pp. 63-70) realizaram xenodiagnóstico em 156 pacientes selecionados em vários hospitais e clínicas de Belo Horizonte, dentre os quais 63 com miocardite, 48 com megaesôfago e 28 com bócio. A positividade dos xenodiagnósticos foi de 36,5% nos casos de miocardite, 45,8% nos casos de megaesôfago e apenas 17,8% nos casos de bócio.

Este trabalho tem um valor especial por ser o primeiro estudo parasitológico comparativo entre pacientes com bócio e megaesôfago. A análise dos dados mostra diferença estatisticamente significativa entre o número de exames positivos obtidos nos casos de megaesôfago e de bócio.

O bócio endêmico fora considerado inicialmente uma das manifestações da doença de Chagas, o que levou Miguel Pereira a propor para a tripanossomíase americana a denominação de “tireoidite parasitária”, denominação esta que chegou a ser usada por Carlos Chagas (1981, pp. 167-192) em sua conferência na Academia Nacional de Medicina, em 1911.

A inclusão do bócio endêmico como uma das manifestações da doença de Chagas baseou-se principalmente em dados clínicos e epidemiológicos.

Uma vez comprovado que se tratava de mera superposição geográfica das duas endemias, o bócio foi retirado da patologia da doença de Chagas, porém o episódio constituiu-se em arma da qual se valeram os detratores de Carlos Chagas na campanha de descrédito capitaneada por Afrânio Peixoto contra o grande feito do genial pesquisador mineiro.

Além disso, o episódio influenciou negativamente nos estudos da correlação etiológica entre doença de Chagas e o mal de engasgo. Temia-se a repetição do equívoco da superposição de áreas endêmicas, sobretudo considerando a inexistência de megaesôfago e megacólon em outros países com elevada prevalência da doença de Chagas.

Acrescente-se, ainda, a similaridade do megaesôfago chagásico com a acalásia idiopática, ambos, até então, interpretados como uma mesma e única doença, o que tornava ainda mais temerária a aceitação da doença de Chagas como causa do nosso mal de engasgo.

Dois outros importantes estudos foram realizados em Minas Gerais, direcionados para a doença de Chagas na infância. Nunan, Rezende e Canelas (1952, pp. 633-636), em 1952, revendo em Bambuí treze crianças nas quais fora antes diagnosticada a fase aguda da doença de Chagas, encontraram quatro com megacólon.

Rezende, Pellegrino e Canelas (1953, pp. 241-250), em inquérito realizado em um total de duzentas crianças internadas em hospitais de Belo Horizonte, encontraram catorze com reações sorológicas positivas para doença de Chagas, das quais cinco apresentavam megaesôfago e ou megacólon.

A ocorrência de megaesôfago e megacólon em crianças infectadas pelo *T. cruzi* era um dado a mais a indicar claramente a participação do trato digestivo na complexa patologia da doença de Chagas.

Referência especial deve ser feita à contribuição dada à questão pelos médicos de Uberaba, Uberlândia e Araguari.

Os congressos médicos do Triângulo Mineiro e Brasil Central, realizados entre 1947 e 1956, constituíram-se em foro de debates sobre a etiologia chagásica do megaesôfago e megacólon endêmicos (Porto e Porto, *op. cit.*). Enquanto os clínicos e cirurgiões da região defendiam a etiologia chagásica, com base em dados clínicos e epidemiológicos, professores de outros centros, especialmente de São Paulo, argumentavam contrariamente alegando superposição de áreas endêmicas e falta de comprovação anatomopatoló-



gica, e aceitavam a hipótese da avitaminose B<sub>1</sub> como causa da degeneração do plexo mioentérico existente nos megas. Insistia-se na necessidade do achado de células parasitadas pelo *Trypanosoma cruzi* nas paredes do esôfago e do cólon dilatados.

O aperfeiçoamento do antígeno utilizado na reação de Guerreiro e Machado possibilitou a obtenção de índices de positividade cada vez mais elevados nas reações sorológicas para doença de Chagas realizadas em pacientes com megaesôfago e megacólon.

Dois trabalhos se destacam por sua casuística e pelos resultados alcançados: o de Pedreira de Freitas (1947), com oitenta casos e 92,7% de positividade, e o de Laranja, Dias e Nóbrega (1948, pp. 473-529), com 81 casos e 97% de positividade.

O trabalho de Laranja, Dias e Nóbrega fora apresentado ao I Congresso Pan-americano de Medicina, realizado no Rio de Janeiro em setembro de 1946, e apenas referido de passagem em artigo mais extenso sobre a doença de Chagas, publicado em 1948. Em conversa com o dr. Francisco Laranja, por ocasião da IV Reunião de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas, realizada em Araxá, em 1987, indagamos dele por que não havia publicado em separado e com o merecido destaque a investigação sorológica realizada em pacientes com megas. Ele nos respondeu que fora dissuadido de fazê-lo com o argumento de que poderia repetir-se, no caso do mal de engasgo, o episódio do bócio endêmico.

Em 1959 apresentamos ao Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas, realizado no Rio de Janeiro, os resultados de nossas próprias observações. Em 332 casos de megaesôfago, 277 de cardiopatia e 593 crianças não selecionadas de área endêmica, obtivemos, respectivamente 89,1%, 68,6% e 18,2% de positividade (Rezende, 1963, pp. 1407-1426). Ouvimos, durante os debates, as mesmas objeções: que estes números nada provavam e que deveria tratar-se de simples coincidência.

Os argumentos para a rejeição da etiologia chagásica dos megas continuavam os mesmos de sempre:

1. O mal de engasgo é o mesmo cardiospasmo ou acalásia do esôfago, de ocorrência universal.
2. O mal de engasgo não é encontrado em todas as áreas onde a doença de Chagas é endêmica, como nos países da América Central.



3. A associação do mal de engasgo com a doença de Chagas poderia ser explicada pela superposição geográfica das duas endemias, tal como no caso do bócio endêmico.
4. Nem todos os chagásicos evoluem com megaesôfago ou megacólon.
5. Ainda não havia sido demonstrado parasitismo nas paredes do esôfago ou do cólon que justificasse as lesões encontradas.

A partir de 1954, Koeberle e seus colaboradores, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, desenvolveram as pesquisas tão reclamadas, que levariam à comprovação anatomopatológica da ação do *Trypanosoma cruzi* no trato digestivo.

Fritz Koeberle, ao assumir a chefia do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, foi surpreendido pela alta prevalência da doença de Chagas nos casos de autópsia e dedicou-se inteiramente ao estudo de sua patologia. Após adquirir noções básicas de português, o que conseguiu em pouco tempo em vista de seus conhecimentos de latim, inteirou-se da literatura brasileira sobre a doença de Chagas e os megas. De um lado, a indicação clínica, epidemiológica e sorológica da etiologia chagásica dos megas; de outro lado, a demonstração, desde os trabalhos de Amorim e Correa Neto e de Etzel, da existência de lesões degenerativas do plexo mioentérico do trato digestivo nos casos de megaesôfago e megacólon.

Cumpria, pois, comprovar a ação do *Trypanosoma cruzi* na parede muscular do trato digestivo, lesando o sistema nervoso intrínseco e causando dilatação do esôfago e do cólon. Em sucessivos trabalhos, Koeberle e seus colaboradores demonstraram haver na doença de Chagas lesões irreversíveis do sistema nervoso intrínseco, especialmente dos plexos intramurais do trato digestivo, acarretando alterações motoras cuja repercussão é mais evidente no esôfago e no cólon em razão provavelmente da fisiologia desses segmentos<sup>1</sup>.

Por meio da contagem das células nervosas na parede do esôfago e do cólon em casos humanos de chagásicos autopsiados e em animais de experimentação, verificou Koeberle, de modo constante e em grau variável, uma redução dos neurônios daqueles plexos, especialmente do plexo mioentérico de Auerbach, ao longo de todo o trato digestivo.

1. Ver os diversos trabalhos de Koeberle ao final deste capítulo.

A maior contribuição de Koeberle foi, sem dúvida, a de conceituar a doença de Chagas como doença do sistema nervoso autônomo, conceito este que se mostrou bastante fértil, ensejando as mais variadas pesquisas em chagásicos crônicos, com o objetivo de demonstrar a participação do sistema nervoso autônomo na fisiologia do trato digestivo e nos complexos mecanismos de homeostase orgânica (Rezende, 1993, pp. 1729-1755).

No 8º Congresso Médico do Triângulo Mineiro e do Brasil Central, realizado em Uberaba, de 3 a 8 de setembro de 1956, Pedreira de Freitas ressaltou a importância das pesquisas de Koeberle no sentido de comprovar a etiologia chagásica do megaesôfago e do megacólon endêmicos no Brasil (Freitas, 1956, pp. 315-320).

Nesse mesmo congresso, propusemos a revisão da classificação das formas clínicas da doença de Chagas para acrescentar a forma digestiva, “como forma clínica individualizada, nela se incluindo todas as lesões do tubo digestivo. [...] Fundamentamo-nos no fato de que, clinicamente, encontramos com grande frequência pacientes chagásicos com manifestações digestivas exclusivas e importantes, sem sinais clínicos ou eletrocardiográficos de comprometimento do coração” (Rezende, 1956, pp. 297-314). Em trabalho posterior procuramos definir melhor a forma digestiva, nela incluindo “todas as desordens motoras, secretoras ou absortivas do aparelho digestivo, já descritas ou que venham a ser caracterizadas futuramente” (Rezende, 1959, pp. 193-227).

No Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas, realizado no Rio de Janeiro de 5 a 11 de julho de 1959, o prof. Koeberle apresentou o seu trabalho: “Moléstia de Chagas: Enfermidade do Sistema Nervoso” (Koeberle, 1961a, pp. 691-716). Além de críticas e comentários desfavoráveis, foi feita uma comunicação sobre o achado de megaesôfago em um macaco que havia sido inoculado dez anos antes com *Trypanosoma cruzi*. Tratava-se, na realidade, da produção experimental acidental do megaesôfago chagásico. Seus autores, do Hospital Evandro Chagas e, portanto, com a responsabilidade de pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, concluíram:

1. A infecção chagásica pode determinar o megaesôfago.
2. O megaesôfago consequente à infecção chagásica independe de lesão estrutural dos plexos nervosos intramurais, para se instalar.

3. O fator determinante na produção do megaesôfago chagásico parece ser a inflamação intersticial, destruição e fibrose da túnica muscular.

4. Um processo inflamatório e consequente fibrose particularmente intensos ao nível do cárdia devem facilitar ou condicionar a produção do megaesôfago, o que de certo modo explicaria a ausência desta lesão em doentes com evidentes focos inflamatórios em outras regiões do órgão que não aquela (Guimarães e Miranda, 1961, pp. 657-671).

No plano internacional, no entanto, houve melhor aceitação dos trabalhos de Koeberle. No II Congresso Mundial de Gastroenterologia, realizado em Munique, na Alemanha, de 13 a 19 de maio de 1962, a acalásia do esôfago foi tema de uma mesa redonda, na qual tomaram parte dez convidados de cinco países. Quatro dos participantes eram brasileiros: Geraldo Siffert, moderador; Fritz Koeberle, Joffre M. de Rezende e L.H. Câmara-Lopes.

O prof. Franz Ingelfinger, de Boston, que presidia a sessão, em seus comentários finais assim se referiu à contribuição brasileira ao tema:

Não é por acaso que quatro membros deste painel vieram do Brasil, pois, neste país, a doença esofágica que estamos discutindo ocorre com uma prevalência jamais vista em outras áreas do mundo aqui representadas [...]. Assim, parece-me que podemos aceitar a variedade brasileira de acalásia como um modelo que nos indica um possível processo pelo qual os nossos próprios casos podem se desenvolver. Talvez nossos casos também sejam o resultado tardio de uma infecção ou infestação que lesa o plexo de Auerbach por um mecanismo tóxico ou, possivelmente, autoimune, e desapareça, não deixando vestígios quando os efeitos tardios da lesão neurológica finalmente se manifestam na forma de acalásia. Os brasileiros nos deram uma importante diretriz (Ingelfinger, 1963, pp. 44-45).

Koeberle naturalizou-se brasileiro, revalidou seu diploma de médico no Brasil e jamais pensou em retornar à Europa após a sua aposentadoria.

Na década de 1960, vários pesquisadores brasileiros confirmaram os achados de Koeberle em relação à desnervação do sistema nervoso entérico na doença de Chagas humana e experimental e acrescentaram novos aportes à compreensão da patogênese das lesões degenerativas dos plexos intramurais. Dentre as várias contribuições nesse sentido cumpre destacar

as de autoria de Tafuri e Brener (1966, pp. 371-383), Tafuri, Maria e Lopes (1971, p. 76), Andrade e Andrade (1966, pp. 219-224) e Okumura (1967, pp. 192-203).

Menção especial deve ser feita a Aristóteles Brasil, cuja genialidade evidenciou-se em seus estudos clínicos e fisiopatológicos sobre a doença de Chagas. Sendo um cardiologista e trabalhando isoladamente, foi o primeiro a fazer registros manométricos trissegmentários do esôfago na esofagopatia chagásica, comprovando a incoordenação motora que caracteriza a perda do peristaltismo nesta afecção (Brasil, 1955, pp. 21-44). Propôs para o megaesôfago a denominação de *aperistalsis*, que chegamos a utilizar em um de nossos trabalhos (Rezende, Lauar e Oliveira, 1960, pp. 247-262).

Os argumentos que se antepunham à aceitação da etiologia chagásica do megaesôfago e megacólon endêmicos foram sendo aos poucos removidos.

1. A semelhança com a acalásia idiopática passou a ser vista como decorrência da possibilidade de se tratar de uma mesma síndrome com etiologias distintas.
2. A distribuição geográfica do mal não coincidente com a da doença de Chagas passou a ser explicada pelas diferenças de cepas do *Trypanosoma cruzi* quanto à sua virulência e patogenicidade.
3. Os resultados das reações sorológicas com técnicas aperfeiçoadas demonstraram uma correlação altamente significativa entre megaesôfago e megacólon endêmicos com a doença de Chagas, afastando a hipótese de superposição geográfica das duas endemias.
4. A relativa baixa prevalência do mal de engasgo nas populações chagásicas (menos de 10%) indica que a desnervação de menor intensidade encontrada por Koeberle na maioria dos chagásicos é compatível com uma função normal (Rezende, 1993, pp. 1729-1755).
5. Finalmente, o parasitismo da parede esofagiana é facilmente demonstrável na fase aguda da infecção e, na fase crônica, em que o parasitismo é escasso, também se podem encontrar pseudocistos de amastigotas após uma pesquisa mais elaborada.

Atualmente aceita-se como bem estabelecida a forma digestiva da doença de Chagas, na qual predomina o comprometimento do trato digestivo em

relação ao coração e da qual o megaesôfago e o megacôlon constituem as manifestações de maior significado clínico.

### *Referências Bibliográficas*

- ALVARENGA, A. M. *Cardiospasmó (Mal de Engasgo)*. Belo Horizonte, Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1934.
- AMORIM, M. & CORREA NETO, A. "Histopathologia e Pathogenese do Megaesophago e do Megarecto: Considerações em torno de um Caso de Mal e Engasgo". *Anais da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, 8, pp. 101-127, 1932.
- ANDRADE, S. G. & ANDRADE, Z. A. "Doença de Chagas e Alterações Neurais no Plexo de Auerbach: Estudo Experimental em Camundongos". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 8, pp. 219-224, 1966.
- BRASIL, A. "Aperistalsis of the Esophagus". *Revista Brasileira de Gastroenterologia*, 1, pp. 21-44, 1955.
- CHAGAS, C. "Moléstia de Carlos Chagas: Segunda Conferência na Academia Nacional de Medicina em Agosto de 1911". *Coletânea de trabalhos científicos*. Brasília, Ed. da UnB, 1981, pp. 167-192.
- \_\_\_\_\_. "Tripanosomíase Americana: Forma Aguda da Moléstia". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 8, pp. 37-69, 1916.
- CHAGAS, C. & VILLELA, E. "Forma Cardíaca da Trypanosomíase Americana". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 14, pp. 5-61, 1922.
- CORREA NETO, A. "Achalasie du pylore chez l'adulte". *Presse Médicale*, 12, pp. 148-153, 1940.
- \_\_\_\_\_. *Patogenia, Diagnóstico e Tratamento do Megaesôfago (Mal de Engasgo)*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1935.
- \_\_\_\_\_. "Relaciones Patogénicas y Concomitância de Megaesófago y Megacolon". *Revista de Cirugia de Buenos Aires*, 13, pp. 721-735, 1934.
- CORREA NETO, A. & ETZEL, E. "Le megaesophage et le megacolon devant la theorie de l'Achalasie. Étude clinique et anatomo-pathologique". *Revue Sud-Américaine de Médecine et de Chirurgie*, 5 (7), pp. 395-420, 1934.
- COSTA, M. "Salubridade, Epidemias e Moléstias Reinantes". In WAPPAEUS, J. E. *Geographia Physica do Brasil*. Rio de Janeiro, G. Leuzinger & Filhos, 1884.
- ETZEL, E. "A Avitaminose como Agente Etiológico do Megaesôfago e do Megacolon". *Anais da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, 11, pp. 59-85, 1935.

- \_\_\_\_\_. “Neuropatologia do Megaesofago e do Megacolo: Estudo de 5 Casos”. *Anais da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, 10, pp. 631-650, 1934.
- FREITAS, J. L. P. de. “Comentário aos Trabalhos Apresentados ao 8º Congresso Médico do Triângulo Mineiro e do Brasil Central sobre o Tema: Estado Atual da Doença de Chagas em Goiás”. *Revista Goiana de Medicina*, 2, pp. 315-320, 1956.
- \_\_\_\_\_. *Contribuição para o Estudo do Diagnóstico da Moléstia de Chagas por Processos de Laboratório*. Tese da Faculdade de Medicina da USP, 1947.
- GUIMARÃES, J. P. & MIRANDA, A. “Megaesôfago em Macaco Rhesus com 10 Anos de Infecção Chagásica”. *Anais do Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas* (1959), vol. II, pp. 657-671, 1961.
- INGELFINGER, F. *Annals of 2nd World Congress of Gastroenterology – Vol. 1: Topical Problems in Achalasia of the Esophagus*. Basel, S.Karger, 1963.
- KIDDER, D. P. & FLETCHER, J. C. *O Brasil e os Brasileiros*. Coleção Brasileira, vol. 205-A, São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1941.
- KOEBERLE, F. “Chagaskrankheit: Eine Erkrankung der neurovegetativen Peripherie”. *Wien Klinisch Wochenschrift*, 68, pp. 333-339, 1956.
- \_\_\_\_\_. “El Mal de Chagas: Enfermedad del Sistema Nervioso”. *Revista Medica de Cordoba*, 47, pp. 105-133, 1959.
- \_\_\_\_\_. “Megaesophagus”. *Gastroenterology*, 34, pp. 460-465, 1958.
- \_\_\_\_\_. “Megacolon”. *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 61, pp. 21-24, 1958.
- \_\_\_\_\_. “Moléstia de Chagas: Enfermidade do Sistema Nervoso”. *Anais do Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas* (Rio de Janeiro, 1959), 2, pp. 691-716, 1961a.
- \_\_\_\_\_. “Patogenia da Moléstia de Chagas: Estudo dos Órgãos Musculares ôcos.” *Revista Goiana de Medicina*, 3, pp. 155-180, 1957.
- \_\_\_\_\_. “Patologia do Megacolo Adquirido”. *Anais do 1º Congresso Latinoamericano, 2º Internacional e 10º Brasileiro de Proctologia*, 1, pp. 269-277, 1960.
- \_\_\_\_\_. “Patologia y Anatomia Patológica de la Enfermedad de Chagas”. *Boletin de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 51, pp. 404-428, 1961b.
- \_\_\_\_\_. “Patologische Befunde an den muskularen Hohlorganen bei der experimentellen Chagaskrankheit”. *Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie*, 95, pp. 321-329, 1956.
- KOEBERLE, F. & ALCANTARA, F. G. de. “Mecanismo da Destruição Neuronal do Sistema Nervoso Periférico na Moléstia de Chagas”. *O Hospital*, 57, pp. 1057-1062, 1960.
- KOEBERLE, F. & NADOR, E. “Etiologia e Patogenia do Megaesôfago no Brasil”. *Revista Paulista de Medicina*, 47, pp. 643-661, 1955.

- LANGGAARD, T. J. H. *Diccionario de Medicina Domestica e Popular*. Rio de Janeiro, Eduardo & Henrique Laemmert, 1873.
- LARANJA, F.; DIAS, E. & NÓBREGA, G. “Clínica e Terapêutica da Doença de Chagas”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 46, pp. 473-529, 1948.
- MARTINS, A. V.; VERSIANI, V. & TUPINAMBÁ, A. A. “Estudos sobre a Moléstia de Chagas no Estado de Minas Gerais: II. Sobre 156 Xenodiagnósticos Feitos em Belo Horizonte”. *Arquivos do Instituto Químico-Biológico*, 1, pp. 63-70, 1945.
- MENEGHELLI, U. G. “O ‘Mal de Engasgo’ em *Innocencia*: As Possíveis Fontes de Informações do Visconde de Taunay”. *Revista Goiana de Medicina*, 38, pp. 1-9, 1992.
- MENEGHELLI, U. G.; REZENDE, J. M. de; TRONCON, L. E. de; MADRID, N. & MOURA, M. L. P. de. “Um Nome que Faltava na História do Megaesôfago Chagásico: Joseph Cooper Reinhardt (1809/10-1873)”. *Arquivos de Gastroenterologia*, 35, pp. 1-8, 1998.
- NEIVA, A. & PENNA, B. “Viagem Científica pelo Norte da Bahia, Sul do Piauí e de Norte a Sul de Goiás”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 8, pp. 74-224, 1916.
- NUNAN, B.; REZENDE, C. L. & CANELAS, A. “Megaesôfago e Doença de Chagas”. *Anais da 6ª Jornada de Puericultura e Pediatria*. Belo Horizonte, pp. 633-636, 1952.
- OKUMURA, M. “Contribuição para o Estudo dos Neurônios do Plexo Mientérico do Colo na Moléstia de Chagas Experimental do Camundongo Branco (*Mus musculus*)”. *Revista do Hospital das Clínicas*, 22, pp. 192-203, 1967.
- PARANHOS, U. “Considérations sur le mal d’engasgo”. *Bulletin de la Societe de Pathologie Exotique*, 7, pp. 47-50, 1913.
- PARISI, R. *Contribuição ao Estudo do Mal de Engasgo e seu Tratamento Cirúrgico*. Tese da Faculdade de Medicina de São Paulo, 1925.
- PORTO, C. & PORTO, C. C. “História do Megaesôfago nos Congressos Médicos do Brasil Central”. *Revista Goiana de Medicina*, 16, pp. 117-136, 1970.
- RAIA, A. *Acalásia do Píloro*. Tese da Faculdade de Medicina de São Paulo, 1943.
- RAMOS, J. “Electrocardiographie chez les malades atteints de megaesophage et megacolon”. *Folia Clinica et Biologica*, 7, pp. 149-161, 1935.
- RAMOS, J. & ORIA, J. “Clínica e Histopatologia do Coração em Portadores de Megaesôfago e Megacólon”. *Arquivos de Cirurgia Clínica e Experimental*, 4, pp. 363-442, 1940.
- RESENDE, C. L. de, PELLEGRINO, J. & CANELAS, A. “Inquérito sobre a Doença de Chagas em Crianças Internadas em Hospitais de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil)”. *O Hospital*, 43, pp. 241-250, 1953.

- REZENDE, J. M. de. "Alterações do Tubo Digestivo na Moléstia de Chagas". *Anais do Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas*. Rio de Janeiro, pp. 1407-1426, 1963.
- \_\_\_\_\_. "Forma Digestiva da Moléstia de Chagas". *Revista Goiana de Medicina*, 5, pp. 193-227, 1959.
- \_\_\_\_\_. "Manifestações Digestivas da Doença de Chagas". In DANI, R. & CASTRO, L. P. *Gastroenterologia Clínica*, 3ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1993.
- \_\_\_\_\_. "Megaesôfago por Doença de Chagas". *Revista Goiana de Medicina*, 2, pp. 297-314, 1956.
- REZENDE, J. M. de; LAUAR, K. L. & OLIVEIRA, A. R. de. "Aspectos Clínicos e Radiológicos da Aperistalsis do Esôfago". *Revista Brasileira de Gastroenterologia*, 12, pp. 247-262, 1960.
- SPIX, J. B. & MARTIUS, C. F. *Viagem pelo Brasil*. vol. 2, Belo Horizonte/ São Paulo, Ed. Itatiaia/Edusp, 1981.
- TAFURI, W. L. & BRENER, Z. "Lesões do Sistema Nervoso Autônomo do Camundongo Albino na Tripanosomíase Experimental na Fase Aguda". *O Hospital*, 69, pp. 371-383, 1966.
- TAFURI, W. L.; MARIA, T. A. & LOPES, E. R. "Lesões do Plexo Mientérico do Esôfago, do Jejuno e do Colo de Chagásicos Crônicos: Estudo ao Microscópio Eletrônico". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 13, p. 76, 1971.
- TAUNAY, A. d'E. "Viagem de Regresso de Mato-Grosso à Corte". *Revista do Instituto Historico, Geographico e Ethnografico do Brasil*, 32, pp. 5-51, 1869.
- \_\_\_\_\_. *Inocência*. 38ª ed. Melhoramentos, São Paulo, 1971.
- TOLEDO, P. de A. "Acalásia e Moléstia de Chagas". *Anais Paulistas de Medicina e Cirurgia*, 102, pp. 266-276, 1975.
- VAMPRÉ, E. *Contribuição ao Estudo do Mal de Engasgo*. Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, vol. 5, 1919.
- \_\_\_\_\_. "Terceira Contribuição ao Estudo do Mal de Engasgo". *Brazil-Médico*, 37, pp. 137-158, 1923.
- VILLELA, E. "A Ocorrência da Moléstia de Chagas nos Hospitais de Belo Horizonte e na População de seus Arredores". *Boletim da Academia Nacional de Medicina*, 102, pp. 122-156, 1930.



*Fritz Koeberle  
e seus Estudos sobre a Doença de Chagas\**



*Fritz Koeberle (segundo, da esq. para a dir.) no Simpósio Internacional sobre Acalásia do Esôfago no II Congresso Mundial de Gastroenterologia, maio de 1962.*

**D**iscorrer sobre a pessoa e as realizações do prof. Fritz Koeberle é rememorar um passado recente, que presenciamos e do qual eventualmente participamos.

O prof. Zeferino Vaz, quando organizava o corpo docente da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, tinha, entre os seus objetivos, criar um grande centro de pesquisa e pós-graduação. Ele procurou recrutar professores do mais alto nível, pois, dizia que o mais importante em uma instituição de ensino superior não são os prédios e as instalações, mas os recursos humanos. Recrutou a maior parte dos docentes em nosso país, especialmente na Faculdade de Medicina da USP, porém,

\* Apresentado à XVIII Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas e publicado no vol. 35, supl. III da *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* (pp. 25-34, 2002). Os dados biográficos sobre o prof. Koeberle foram, em parte, fornecidos por seu filho, prof. Gottfried Koeberle, a quem agradecemos a colaboração. Nossos agradecimentos são extensivos ao prof. Ulysses Meneghelli, por seu auxílio na obtenção do *curriculum vitae* do prof. Koeberle.

quando necessário, buscou no exterior os professores de que necessitava para completar o corpo docente. E, desta maneira, o patologista austríaco Fritz Koeberle foi convidado a dirigir o Departamento de Patologia da recém-inaugurada faculdade.

Koeberle foi informado inicialmente sobre a nova faculdade pelo médico da Embaixada do Brasil em Viena. Houve troca de correspondências e o convite foi formalizado.

Na sucinta exposição que faremos sobre o prof. Koeberle vamos considerar dois períodos em sua vida: antes e após sua vinda para o Brasil.

### *Primeiro Período: na Áustria*

Koeberle nasceu em Eishgraben, pequena cidade próxima a Viena, em 1º de outubro de 1910, filho de Friedrich e Katharina Koeberle. Toda a sua educação, desde o curso primário, até o superior, deu-se em Viena. Após o curso primário, prestou exame de admissão ao Ginásio Humanístico de Viena, sendo aprovado com distinção. O curso secundário, com oito anos de duração, exigia para a sua conclusão uma dissertação sobre um tema da escolha do aluno. Koeberle optou por um tema ligado à anatomia: *O Coração, Com Especial Referência ao dos Animais Vertebrados e do Homem*, sendo aprovado com distinção.

No mesmo ano em que terminou o curso secundário ingressou na Universidade de Viena, matriculando-se simultaneamente na Faculdade de Medicina e no curso de Educação Física. Em dezembro de 1934 prestou os exames finais, classificando-se em primeiro lugar, após o que recebeu o título de doutor em medicina (*Doctoris Universae Medicine*). Contava, então 24 anos de idade.

Durante o curso médico foi estagiário voluntário no Instituto Patológico, além de monitor de pediatria e de oftalmologia. Imediatamente após o seu doutoramento em janeiro de 1935, ingressou como assistente voluntário do Instituto Patológico da Universidade de Viena sob a direção do prof. Maresch. Em março do mesmo ano foi nomeado assistente, e em 1941, professor adjunto do referido instituto, cargo que exerceu até 1946.

O Instituto Patológico da Universidade de Viena mantinha convênio com outros hospitais de Viena para a realização de autópsias e biópsias, o

que ensinou ao prof. Koeberle a realização em onze anos de cerca de quatro mil autópsias.

Em 1939, com a anexação da Áustria pela Alemanha nazista, Koeberle foi forçado a ingressar no serviço militar, inicialmente como tenente-médico do Hospital Central do Exército em Viena e, a partir de março de 1940, como patologista do XII Exército, tendo desempenhado esta função na França, Bélgica, Polônia e Rússia. Na campanha da Rússia, em 1941, foi vítima de malária, depois foi transferido para Münster como patologista do XIII Exército, com a patente de major-médico. Finalmente foi admitido na Universidade de Münster, como livre-docente, cargo que ocupou até o final da guerra.

Durante os anos que serviu ao exército alemão, teve oportunidade, segundo relatou, de praticar numerosas necrópsias de casos de disenteria bacilar, tifo exantemático, febre tifoide, tularemia, malária, além dos numerosos casos de morte por ferimentos bélicos.

A dramática experiência de sua participação no *front* da Segunda Guerra Mundial o marcou para o resto de sua vida.

Em setembro de 1945 retornou ao Instituto Patológico da Universidade de Viena, onde permaneceu até 31 de janeiro de 1946, quando foi nomeado chefe do Instituto Bacteriológico e Sorológico do Hospital Geral de St. Polten, cidade próxima à Viena, hoje capital da Baixa Áustria. Nesse instituto permaneceu até 1953, acumulando a função de chefe do Serviço de Medicina Legal regional. Sob sua direção, o Instituto foi remodelado, tornando-se um dos mais modernos de Baixa Áustria. O número de exames ali realizados elevou-se de 25 000 em 1946 para 93 000 em 1952.

Em setembro de 1953 requereu licença de três anos para atender ao convite do prof. Zeferino Vaz de organizar e dirigir o Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Um dos motivos que pesaram em sua decisão de vir para o Brasil, segundo suas próprias palavras, foi o desejo de dedicar-se à pesquisa, uma vez que em St. Polten tinha uma grande sobrecarga de trabalho de rotina que ocupava a maior parte de seu tempo.

Durante sua carreira docente na Europa, apesar das dificuldades decorrentes da Segunda Guerra Mundial, pôde realizar vários estudos que se materializaram na publicação de dezoito trabalhos científicos e 49 conferências e cursos sobre diferentes temas de patologia, inclusive sobre as doenças epidêmicas que acometeram os exércitos e as populações civis durante a guerra.

Antes de vir para o Brasil, encontrou-se em Munique com o prof. Henrique Rocha Lima, cientista brasileiro residente na Alemanha e ex-pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz. Rocha Lima, autor de pesquisas originais importantes sobre a tripanossomíase americana, despertou em Koeberle o desejo de estudar as doenças inexistentes e desconhecidas na Europa, especialmente a doença de Chagas, que ele, Rocha Lima, considerava um campo fértil para novas pesquisas.

Em sua vida familiar casou-se em 1936 com Elizabeth Koeberle e quando de sua vinda para o Brasil, em 1953, o casal tinha quatro filhos (Gottfried, com dezesseis anos; Roland, com quinze anos; Krista, com doze anos, e Erika, com sete anos de idade).

Dois de seus filhos seguiram a carreira universitária, Gottfried na Faculdade de Medicina da Universidade de Campinas, e Roland, como físico, na Universidade de São Carlos, no estado de São Paulo.

### *Segundo Período: no Brasil*

Em 20 de outubro de 1953 teve início o segundo período da vida do prof. Koeberle quando, recém-chegado com a família ao Brasil, assumiu o cargo de professor contratado de patologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

“Em Ribeirão Preto”, diz ele, “encontrei o que realmente almejava: meios, ambiente, tempo e material abundante para pesquisa nos mais diversos setores da patologia, destacando-se o fascinante problema da moléstia de Chagas”.

E a licença de três anos para sua estada no Brasil transformou-se em sua transferência definitiva com toda a família para o nosso país, sua naturalização como cidadão brasileiro, revalidação de seu diploma de médico e prestação de concurso para professor titular na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto em 1962, cargo que ocupou até sua aposentadoria em 1976. Entusiasmado com a oportunidade de estudar uma doença para ele inteiramente nova – a doença de Chagas – procurou antes inteirar-se da literatura médica brasileira existente sobre a mesma. Com seus conhecimentos de latim, cujo estudo integrava o ensino secundário na Áustria, não lhe foi difícil o domínio da língua portuguesa. Dois anos após sua vinda para o Brasil já redigia, ele próprio, os seus artigos escritos em português.

## Megaesôfago, megacólon e doença de Chagas

A questão da possível relação etiológica entre a doença de Chagas e o megaesôfago e megacólon endêmicos no Brasil, que vinha sendo debatida de longa data, tornou-se o núcleo central de suas pesquisas. De um lado, os trabalhos de Amorim e Correa Neto (1932, pp. 101-127), Etzel (1934, pp. 383-395) e Correa Neto e Etzel (1934, pp. 395-420) demonstravam que o megaesôfago e o megacólon eram uma mesma doença, na qual o achado histopatológico mais característico consiste na degeneração do plexo mientérico de Auerbach, encontrada em todo o trato digestivo, e não apenas nos segmentos dilatados.

De outro lado, os dados clínicos, epidemiológicos e sorológicos não deixavam dúvida quanto à relação etiológica entre a doença de Chagas e o megaesôfago e megacólon endêmicos (Etzel, 1939, pp. 238-256; Freitas Jr., 1950, pp. 411-423; Laranja, Dias e Nóbrega, 1948a, pp. 51-53; Freitas, 1947). Restava provar que aquelas lesões eram primitivas e a dilatação secundária e que as mesmas eram produzidas pela infecção por *Trypanosoma cruzi*.

Tinha-se a ideia, na época, de que seria indispensável o achado do parasito nas paredes do esôfago e do cólon dilatados para a comprovação anatomopatológica da etiologia chagásica. Por esta razão, Koeberle se preocupou inicialmente com o achado de um ninho de amastigotas na parede do megaesôfago. Depois de exaustivas buscas passou a examinar todos os esôfagos de chagásicos autopsiados, até que o encontrou em um caso. Seu primeiro trabalho publicado no Brasil teve a colaboração de seu assistente Estêvão Nador e foi divulgado em novembro de 1955 sob a forma de nota prévia (Koeberle e Nador, 1955, pp. 643-661).

Desde sua primeira publicação, Koeberle jamais deixou de fazer referência aos pesquisadores brasileiros que haviam anteriormente descrito as lesões do plexo mientérico no megaesôfago e megacólon endêmicos. O objetivo de suas investigações era demonstrar que tais lesões são produzidas pela doença de Chagas e são responsáveis pelas alterações motoras que levam à dilatação.

Logo compreendeu que o achado do parasito no órgão comprometido não era a questão principal. O fundamental era demonstrar que as formações megálicas são sequelas do processo infeccioso, às quais chamava de “patias” chagásicas, ao contrário de “nósos”, a infecção em si.

“De fato”, indaga, “quem procuraria verificar a natureza reumática de um vício cardíaco examinando casos de estenose valvular calcificada? Ou, examinando casos de cicatrização da pele, verificar a natureza estafilocócica da supuração primitiva?” (*Idem*, p. 652). Em uma conversa que tivemos comparou o mega já estabelecido com uma cidade devastada pela guerra, onde já não se encontram os soldados que promoveram a devastação. O importante seria estudar quando e como se processa a desnervação, o que poderia ser feito nas autópsias dos chagásicos, com e sem megas, em animais naturalmente infectados, e na infecção experimental em animais de laboratório. Utilizou os três métodos.

Um dos argumentos que se antepunham à etiologia chagásica era de que somente um reduzido número de chagásicos evoluía com alterações megálicas do tubo digestivo. Koeberle teve, então, a ideia de realizar estudo quantitativo dos neurônios do esôfago em indivíduos normais e em chagásicos com e sem megas.

A técnica utilizada consistia na contagem do número de neurônios em segmentos transversais de um anel abrangendo toda a circunferência da víscera, com um milímetro de altura. Os cortes eram realizados em segmentos deste anel, com a espessura de sete micra e contava-se um neurônio em cada sete cortes, tendo em vista a dimensão de um neurônio, a fim de que a mesma célula não fosse contada duas vezes (Koeberle, 1962a).

Em um estudo preliminar realizado em quarenta níveis diferentes de três esôfagos normais, ficou evidente que o plexo mientérico contém maior número de neurônios na sua metade inferior, razão pela qual os estudos quantitativos subsequentes foram sempre realizados no terço inferior do esôfago. Em indivíduos normais verificou Koeberle que o número de neurônios decresce com a idade, o que lhe permitiu estabelecer padrões de normalidade para cada faixa etária (Koeberle, Pena e Koeberle, 1961, pp. 717-722).

A desnervação encontrada em chagásicos mostrou-se extremamente variável e irregular, independentemente da idade, sendo encontrada mesmo em casos assintomáticos. Nos casos de megaesôfago com dilatação evidente do órgão, os neurônios remanescentes eram escassos, em meio ao processo inflamatório, ou o plexo achava-se substituído por tecido fibroso cicatricial.

Concluiu Koeberle que a evolução da esofagopatia chagásica para um megaesôfago típico só iria ocorrer quando a desnervação atingisse um determinado patamar, que foi estimado em 90% (Koeberle, 1968, pp. 238-260).

Estudos quantitativos foram igualmente feitos em relação ao cólon, os quais demonstraram que a desnervação não se restringe à parte dilatada, comumente o reto e o cólon sigmoide, mas se estende a todo o cólon, e que o nível crítico de desnervação capaz de promover o aparecimento do megacólon situa-se em torno de 55% (*Idem, ibidem*).

Posteriormente, seus colaboradores realizaram estudos quantitativos em todos os segmentos do trato digestivo: estômago (Costa e Alcantara, 1965, pp. 667-671), duodeno (Costa e Alcantara, 1966a, pp. 158-160), intestino delgado (Costa e Alcantara, 1966b, pp. 399-400), apêndice cecal (Brandão e Koeberle, 1964, pp. 611-613) e cólon (Costa e Lima Filho, 1964, pp. 211-218), verificando, em todos eles, acentuada redução do número de neurônios em relação aos valores normais.

Em 1959 apresentou ao Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas, realizado no Rio de Janeiro, seus achados de megaformações em 250 autópsias de chagásicos.

Explicou a dilatação preferencial do esôfago e do cólon distal com base na fisiologia desses segmentos. Ambos necessitam de perfeita coordenação motora para impelir o seu conteúdo semissólido (bolo alimentar no esôfago e bolo fecal no reto) e ambos são providos de um esfíncter em sua extremidade distal, que se torna acalásico, dificultando o trânsito. Os outros segmentos, como o estômago, duodeno, intestino delgado e cólon ascendente têm conteúdo líquido de mais fácil propulsão e por isso raramente apresentam dilatação (Koeberle, 1960, pp. 269-277).

Sua tese para professor titular consistiu em um estudo comparativo entre o megaesôfago europeu e o megaesôfago chagásico. Para tanto realizou contagem de neurônios em 33 esôfagos normais, trinta esôfagos de chagásicos, sem dilatação, trinta casos de megaesôfago chagásico e quinze casos de megaesôfago europeu. Concluiu que a patogenia é a mesma, tanto no megaesôfago chagásico quanto no megaesôfago não chagásico (acalásia idiopática) e que “o substrato morfológico consiste na diminuição numérica acentuada dos neurônios do plexo mientérico em toda a extensão do órgão” (Koeberle, Pena e Koeberle, *op. cit.*).

Koeberle descreveu também, na doença de Chagas, a ocorrência de desnervação em outros órgãos, além do trato digestivo, como a árvore traqueobrônquica (Koeberle, 1961a, pp. 683-690).

## Cardiopatía chagásica

Ramos e Oria (1940, pp. 363-442), em 1940, haviam descrito lesões do sistema nervoso autônomo do coração em pacientes com megaesôfago, estabelecendo, assim, um vínculo etiopatogênico desta afecção com a cardiopatía crônica a que está frequentemente associada e cujas alterações eletrocardiográficas são superponíveis às descritas na cardiopatía chagásica crônica (Ramos, 1935, pp. 149-161).

Era evidente que a cardiopatía encontrada nos pacientes com megaesôfago e megacôlon e a cardiopatía chagásica, tão bem descrita por Chagas e Villela (Chagas e Villela, 1922, pp. 5-61) e individualizada por Laranja e outros (Laranja, Dias e Nóbrega, 1948b, pp. 473-529), eram uma só e única entidade.

Koeberle estudou em detalhes a desnervação do coração na doença de Chagas, encontrando-a na fase aguda da doença, tal como no trato digestivo. Convenceu-se da importância da desnervação na patogenia da cardiopatía chagásica crônica, considerando-a como o fator principal das alterações morfológicas e funcionais próprias desta cardiopatía, tais como os bloqueios do sistema de condução, as arritmias, a morte súbita por fibrilação ventricular, o aneurisma de ponta e a cardiomegalia encontrada nos casos de descompensação cardíaca (Koeberle, 1958, pp. 311-346).

Em sua visão, a cardiopatía chagásica seria, essencialmente, uma cardiopatía neurogênica. Na desnervação encontrada em corações de chagásicos, o parassimpático é mais atingido que o simpático. Tal fato gera um desequilíbrio na regulação neural da frequência e ritmo cardíacos, com maior consumo de oxigênio em condições de esforço e hipersensibilidade do miocárdio às catecolaminas. Os bloqueios do sistema excito-condutor e o aneurisma de ponta seriam explicados como resultado de lesões hipoxêmicas e consequentes microinfartos, independentemente da miocardite. Conforme estudos quantitativos que realizou, a redução média de neurônios encontrada em corações de chagásicos foi de 55% em relação ao parassimpático e 35% em relação ao simpático (gânglio estrelado) (Koeberle, 1962b, pp. 92-103).

Em alguns de seus trabalhos, Koeberle referiu-se à cardiopatía chagásica crônica como “cardiopatía parassimpaticopriva” (Koeberle, 1959, pp. 1308-1310). Reconheceu, entretanto, que era mais fácil detectar o parasito no músculo cardíaco do que na parede do trato digestivo.



## Um novo conceito sobre a doença de Chagas

Entusiasmado com os seus achados histopatológicos, Koeberle estabeleceu uma nova visão para a doença de Chagas, conceituando-a como enfermidade do sistema nervoso autônomo. Este conceito abriu novos horizontes para as pesquisas que se seguiram, não apenas sobre a fisiopatologia da doença, como também sobre o participação do sistema nervoso autônomo periférico nos mecanismos de regulação fisiológica dos diferentes órgãos e sistemas.

Nas investigações realizadas em animais de experimentação, utilizando a cepa Y do *Trypanosoma cruzi*, verificou Koeberle que o processo degenerativo das células nervosas dos plexos intramurais tem início na fase aguda da enfermidade e com tal intensidade que o levou a formular a frase frequentemente citada de que “o destino do chagásico se decide na fase aguda” (Koeberle, 1957, pp. 155-180).

Embora conceituando a doença de Chagas como enfermidade do sistema nervoso autônomo por suas manifestações tardias, reconhecia o tropismo do *Trypanosoma cruzi* para o tecido muscular, tanto de fibras estriadas, como lisas, donde o aparecimento da miocardite na fase aguda da infecção e do parasitismo do tecido muscular estriado e do tecido muscular liso. O plexo mientérico é o mais atingido, exatamente por sua situação topográfica, entre as camadas longitudinal e circular da parede visceral e, assim, em íntimo contato com as células musculares parasitadas que se rompem, liberando os parasitos, com o aparecimento de um processo inflamatório localizado.

Uma vez estabelecida e aceita a etiologia chagásica do megaesôfago e megacólon endêmicos, o passo seguinte seria explicar a patogenia das lesões, o processo de agressão aos neurônios. De pronto afastou o parasitismo dos próprios neurônios ou das células de Schwann, dada a raridade com que estas células albergam o parasito.

A primeira ideia que lhe ocorreu foi da ação de uma possível neurotoxina, que seria liberada pelas formas incompletamente desenvolvidas do parasito e que se desintegravam após a rotura das células musculares parasitadas (Koeberle, 1956, pp. 468-475).

A ideia da existência de toxinas provenientes do parasito, independentemente de sua ação sobre as células nervosas, não era original. Chagas, em 1916, em seu artigo “Processos Patojenicos da Tripanozomias Americana”

já aventara esta possibilidade. São suas as seguintes palavras: “Dos processos patojenicos da tripanozomíase alguns correspondem a localizações específicas do parasito na intimidade dos sistemas orgânicos; outros são atribuíveis à ação de toxinas, cuja existência bem se evidencia em alterações orgânicas e funcionais que permaneceriam, de outro modo, inexplicáveis” (Chagas, 1916, pp. 5-35).

Em 1974, em uma discussão sobre a patogênese da doença de Chagas, Koeberle substituiu seu conceito inicial de neurotoxina pelo de uma citotoxina ou citolisina, entendendo-se como tal uma substância de natureza enzimática de ação membranolítica.

### Como foram recebidos os trabalhos de Koeberle

Enquanto os médicos e pesquisadores que trabalhavam em regiões endêmicas da doença de Chagas, convivendo diariamente com os pacientes chagásicos, receberam com entusiasmo as pesquisas do prof. Koeberle, os grandes centros científicos, especialmente do Rio de Janeiro e de São Paulo, receberam com críticas e desconfiança a contribuição de Koeberle.

Até então a doença de Chagas era vista como importante causa de cardiopatia, sem vínculo comprovado com os megas digestivos. Koeberle forneceu o elo que nos faltava na cadeia etiopatogênica entre as lesões neuronais já anteriormente descritas no trato digestivo e a doença de Chagas.

O prof. José Lima Pedreira de Freitas, autor de uma tese sobre a alta positividade da reação sorológica para doença de Chagas em portadores de megaesôfago e megacólon (Freitas, *op. cit.*), por ocasião do VIII Congresso Médico do Triângulo Mineiro e Brasil Central, realizado em Uberaba, de 3 a 8 de setembro de 1956, teceu os seguintes comentários em relação a este fato:

Graças aos trabalhos do prof. Koeberle tivemos o importante argumento anatomopatológico para aceitar definitivamente a etiologia chagásica do megaesôfago e dos outros megas entre nós. Está havendo uma reação muito grande por parte dos nossos pesquisadores em aceitar este fato como estabelecido. Por ocasião da realização dos outros congressos do Triângulo Mineiro e Brasil Central, este assunto foi muito debatido e a etiologia chagásica dos megas aparentemente

saiu sempre perdendo. Estou certo de que deste ela sairá absolutamente vitoriosa (Freitas, 1956, pp. 315-320).

A resistência a que se referia o prof. Pedreira de Freitas tornou-se evidente no I Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas, realizado no Rio de Janeiro de 5 a 11 de julho de 1959. Neste Congresso, o prof. Koeberle apresentou o seu trabalho “Moléstia de Chagas: Enfermidade do Sistema Nervoso”, no qual procurou demonstrar que a desnervação encontrada no megaesôfago e no megacólon é parte de um processo universal comum a todos os órgãos, com maiores repercussões no coração e o trato digestivo (Koeberle, 1961b, pp. 691-716).

Seu trabalho foi alvo de comentários desfavoráveis e, em uma das críticas mais contundentes, foi-lhe dito, com certa ironia, que ele tinha muita imaginação, ao que ele retrucou que, sem imaginação, o máximo que se consegue fazer é uma lista telefônica.

Naquele mesmo congresso foi apresentado o achado de megaesôfago em um macaco autopsiado, que havia sido inoculado dez anos antes com *Trypanosoma cruzi*. Na verdade, tratava-se do primeiro caso de produção experimental de mega em animal. Seus autores admitiram a etiologia chagásica, porém refutaram a patogênese segundo a qual a dilatação é secundária à lesão do plexo mioentérico.

No 1º Congresso Internacional de Proctologia, realizado em São Paulo de 11 a 17 de setembro de 1960, fazia parte do programa uma mesa-redonda sobre megacólon, presidida pelo prof. Alípio Correa Neto, com a participação de Arrigo Raia, Edmundo de Paula Pinto, Joffre Rezende, Fritz Koeberle e M. Aguilera Vischi.

O prof. Koeberle apresentou seu relatório, que se encontra publicado nos *Anais* daquele congresso (Koeberle, 1960). Após a mesa-redonda, fomos todos convidados a assistir uma conferência que não constava do programa, do prof. Edmundo Vasconcelos, sobre a etiologia do megaesôfago e megacólon. Nesta conferência, o ilustre professor de cirurgia procurava demonstrar com documentação histopatológica, que o verdadeiro agente etiológico dos megas era um vírus e não o *Trypanosoma cruzi*.

Após a conferência, em uma conversa informal de um grupo de congressistas, do qual fazíamos parte, indagaram do prof. Koeberle qual sua opinião

sobre a teoria exposta pelo conferencista. A resposta foi curta: “Só se o vírus for montado no tripanossoma”. O patologista inglês Basil Morson, que se encontrava no grupo, foi consultado sobre a sua opinião. Respondeu com aquele senso de humor britânico que preferia aguardar que os brasileiros chegassem a um entendimento.

Uma vez aceita a etiologia chagásica dos megas, o processo de desnervação do sistema nervoso entérico foi objeto de investigação por outros pesquisadores, que confirmaram os achados de Koeberle, tanto na fase aguda como na fase crônica da doença de Chagas e trouxeram novos aportes à compreensão da patogênese das lesões degenerativas dos plexos intramurais (Tafuri e Brener, 1966, pp. 371-383; Tafuri, Maria e Lopes, 1971, pp. 76-91; Andrade e Andrade, 1966, pp. 219-224; Okumura, 1967, pp. 192-203).

As discussões passaram a girar em torno do mecanismo de destruição neuronal. As pesquisas realizadas em diferentes centros demonstraram tratar-se de um processo de natureza imunológica, com agressão dos neurônios por células imunocompetentes, processo este ainda não totalmente esclarecido. A teoria de uma neurotoxina ou de uma citolisina foi abandonada.

No plano internacional os trabalhos de Koeberle tiveram maior repercussão. Além de inúmeras conferências que proferiu no exterior, publicou muitos de seus trabalhos em revistas europeias da maior qualificação científica.

No II Congresso Mundial de Gastroenterologia, realizado em Munique, de 13 a 19 de maio de 1962, a acalásia do esôfago foi tema de um simpósio, moderado pelo prof. Geraldo Siffert, do Rio de Janeiro, e sob a presidência do prof. Franz J. Ingelfinger, de Boston. Participaram dessa reunião, como convidados, além dos dois já mencionados, G. R. A. Vantrappen, da Bélgica; S. Kawashima, do Japão; G. McHardy e E. C. Texter, dos Estados Unidos; J. R. Trounce, da Inglaterra; C. Debray, da França; J. M. de Rezende, F. Koeberle e L. H. Câmara-Lopes, do Brasil.

Eram línguas oficiais do congresso o alemão, inglês, francês e espanhol, com tradução simultânea. Havíamos combinado, os brasileiros, a utilizar o inglês. Koeberle, no entanto, iniciou sua apresentação em inglês, porém logo abandonou o texto em inglês e fez sua exposição de improviso em alemão, o que causou surpresa aos congressistas que lotavam o auditório, já que Koeberle estava inscrito como brasileiro. Ao final foi aplaudido pelos presentes de pé, fato excepcional em um congresso internacional.

Até sua aposentadoria, em 1976, e na qualidade de professor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, o prof. Koeberle desenvolveu intensa atividade científica. Seu *curriculum vitae* registra 197 conferências, a maioria das quais no exterior, 73 trabalhos publicados e participação em 69 bancas examinadoras. Pertencia a doze sociedades médicas, tendo sido sócio-fundador da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical e presidente da Sociedade Brasileira de Patologia, no período de 1966-1968. Era assessor da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e da Organização Mundial de Saúde. Foi agraciado com medalha de honra ao mérito pelo governo do Estado de Minas Gerais e pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

“Dinamismo, perseverança, tenacidade e argúcia”, para usar as palavras do prof. Anis Rassi, “foram as tônicas de seu trabalho no Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto” (Rassi, 1979, p. 195).

Após sua aposentadoria ainda exerceu atividade docente como professor visitante contratado pela Universidade de Campinas, onde orientou alguns trabalhos de pesquisa.

### Koeberle como brasileiro

Koeberle integrou-se de tal maneira à sua nova pátria que, quando lhe perguntavam sua nacionalidade respondia com orgulho: “Sou brasileiro”.

Apreciava a natureza e viajava sempre que se oferecia oportunidade pelo interior para melhor conhecer o nosso país, seu povo e seus costumes. Conheceu o Brasil de norte a sul. Interessou-se pela cultura dos nossos indígenas e foi pessoalmente, acompanhado da esposa e das filhas, visitar a aldeia dos Xavantes, em Mato Grosso, e dos Carajás, na ilha do Bananal.

Tivemos ocasião de acompanhá-lo em algumas de suas incursões pelo interior de Minas Gerais e Goiás. Entusiasmava-se com a riqueza potencial do Brasil e com os nossos recursos naturais. Quando conheceu as fontes hidrotermais de Caldas Novas, ao tempo em que a nascente do rio Quente ficava no meio do mato e ali se chegava por uma estrada de terra, fez o seguinte comentário: “Se fosse na Europa teria de se pagar caro para conhecer esta maravilha”. Previu que ali seria um grande centro turístico, o que realmente se concretizou alguns anos depois.

Certa vez desejou possuir uma roda de carro de boi, autêntica, para dela fazer uma mesa para o seu jardim. Conseguimos a roda, que lhe demos de presente, o que muito o alegrou. Infelizmente, esta mesa lhe foi roubada em sua ausência.

Mais de uma vez referiu-se à hospitalidade do brasileiro e à maneira cordial com que os nossos “caboclos”, como os chamava, tratam as pessoas desconhecidas e se mostram sempre prontos a colaborar diante de qualquer dificuldade.

Por vezes criticava alguns hábitos que observava no Brasil, como o desperdício de alimentos. Ao ver-me retirando a camada superficial de alguns pedaços de queijo em uma lanchonete, perguntou-me o que seria feito com aquilo. Respondi-lhe que seria jogado fora. Inconformado, comeu todas aquelas sobras, dizendo: “Vocês nunca tiveram uma guerra!”.

Viajava muito para o exterior a fim de atender convites ou por conta própria. À primeira vista, Koeberle dava a impressão de ser uma pessoa autoritária, de uma franqueza rude e por vezes agressiva. Conhecendo-o mais de perto e por mais tempo, via-se que por trás daquela aparência havia um ser humano sensível, sincero e prestativo.

### Um amigo de Goiás

Inúmeras vezes, Koeberle foi a Goiânia para proferir conferências, participar de cursos e congressos, ou acompanhando visitantes ilustres de outros países.

Interessava-se e valorizava sobremaneira os estudos de natureza clínica sobre a doença de Chagas, notadamente em relação à fase aguda, à cardiopatia e ao megaesôfago e megacólon, realizados pelos “bugres de Goiás”, como ele nos chamava, troçando, a mim e ao colega Anis Rassi.

Foi um colaborador permanente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás e seu laboratório em Ribeirão Preto sempre esteve à disposição dos docentes da referida faculdade para a realização de exames histopatológicos em trabalhos de pesquisa sobre a doença de Chagas. Participou de mais de um trabalho feito em colaboração.

Prestigiu a *Revista Goiana de Medicina*, nela publicando vários artigos de sua autoria ou de seus colaboradores, a partir de 1956, inclusive



*Koeberle recebe o título de professor honoris causa da Universidade Federal de Goiás.*

sua tese para professor titular. O apoio que emprestou à citada revista muito contribuiu para o prestígio da mesma e sua projeção no cenário internacional.

Em reconhecimento aos seus méritos de pesquisador, à sua contribuição à medicina brasileira e sua permanente colaboração com os pesquisadores goianos, a Universidade Federal de Goiás, por iniciativa conjunta da Faculdade de Medicina e do Instituto de Medicina Tropical, conferiu-lhe o título de professor *honoris causa* em 9 de novembro de 1978. Na foto acima veem-se, sentados da esquerda para a direita, Anis Rassi, Elizabeth Koeberle, José Cruciano de Araujo e Joaquim Caetano de Almeida; de pé, Jarbas Doles, Joffre Marcondes de Rezende e o homenageado, Fritz Koeberle. Na ocasião, o prof. Koeberle foi saudado pelo prof. Anis Rassi em nome da universidade.

Assim como Carlos Chagas, Koeberle faleceu subitamente de infarto agudo do miocárdio, em sua residência, em Americana, no estado de São Paulo, em 20 de fevereiro de 1983, no mesmo dia em que se instalava no Rio de Janeiro, o XIX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Contava, então, 72 anos de idade.

Deixou seu nome inscrito em caráter permanente na galeria dos grandes vultos da medicina brasileira por suas pesquisas sobre a doença de Chagas. Apesar de estrangeiro, tornou-se brasileiro, segundo as nossas leis, e de coração. Amou o Brasil tanto quanto os aqui nascidos. Dedicou-se de corpo e alma ao estudo de uma doença que é patrimônio científico do nosso país.

A sua contribuição, as suas ideias, foram alvo de críticas e incompreensões e certamente tiveram suas falhas que foram corrigidas pelos pesquisadores que o sucederam. Assim progride a ciência, pois nenhum trabalho humano é perfeito.

O que é inegável é que a sua contribuição constitui um marco na história da doença de Chagas.

### *Referências Bibliográficas*

- AMORIM, M. & CORREA NETO, A. "Histopathologia e Pathogenese do Megaesophago e do Megarecto: Considerações em torno de um Caso de Mal e Engasgo". *Anais da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, 8, pp. 101-127, 1932.
- ANDRADE, S. G. & ANDRADE, Z. A. "Doença de Chagas e Alterações Neurais no Plexo de Auerbach: Estudo Experimental em Camundongos". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 8, pp. 219-224, 1966.
- BRANDÃO, H. J. S. & KOEBERLE, F. "O Apêndice Cecal na Moléstia de Chagas: Estudo Quantitativo dos Neurônios do Plexo Mientérico". *Revista Brasileira de Medicina*, 21, pp. 611-613, 1964.
- CHAGAS, C. "Processos Patojenicos da Tripanozomíase Americana". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 8, pp. 5-35, 1916.
- CHAGAS, C. & VILLELA, E. "Forma Cardíaca de Trypanosomíase Americana". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 14, pp. 5-61, 1922.
- CORREA NETO, A. & ETZEL, E. "Le megaesophage et le megacôlon devant la theorie de l'Achalasie. Étude clinique et anatomo-pathologique". *Revue Sud-Américaine de Médecine et de Chirurgie*, 5 (7), pp. 395-420, 1934.
- COSTA, R. de B. & ALCANTARA, F. G. de. "Duodenopatia Chagásica". *Revista Brasileira de Medicina*, 23, pp. 158-160, 1966a.
- \_\_\_\_\_. "Gastropatia Chagásica Crônica". *Revista Brasileira de Medicina*, 22, pp. 667-671, 1965.



- \_\_\_\_\_. Plexos submucoso e mientérico do íleo humano na moléstia de Chagas. *Revista Brasileira de Medicina* 23: 399-400, 1966b.
- COSTA, R. de B. & LIMA FILHO, E. C. de. "Plexos Submucoso e Mientérico do Cólon Humano na Moléstia de Chagas". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 6, pp. 211-218, 1964.
- ETZEL, E. "El Megaesófago en el Brasil: Estudio de 626 casos". *Boletín de la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires*, 238-256, 1939.
- \_\_\_\_\_. "Neuropatologia do Megaesofago e do Megacolo: Estudo de 5 Casos". *Anais da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, 10, pp. 383-395, 1934.
- FREITAS, J. L. P. de. "Comentário aos Trabalhos Apresentados ao 8º Congresso Médico do Triângulo Mineiro e Brasil Central sobre o Tema: Estado Atual da Doença de Chagas em Goiás". *Revista Goiana de Medicina*, 2, pp. 315-320, 1956.
- \_\_\_\_\_. *Contribuição para o Estudo do Diagnóstico da Moléstia de Chagas por Processos de Laboratório*. Tese da Faculdade de Medicina da USP, 1947.
- FREITAS JR., S. V. "Megacolo e Megaesófago no Brasil Central". *Resenha Clínica Científica*, 19, pp. 411-423, 1950.
- GUIMARÃES, J. F. & MIRANDA, A. "Megaesófago em Macaco Rhesus com 10 Anos de Infecção Chagásica". *Anais do Congresso Internacional sobre Doença de Chagas* (1959), 2, pp. 683-690, 1961.
- INGELFINGER, F. J. & SIFFERT, G. (eds.) "Aktuelle Probleme der Achalasie des Oesophagus". *Anais do II Congresso Mundial de Gastroenterologia*, vol. 1, München, 1962.
- KOEBERLE, F. "Bronquiectasia Chagásica". *Anais do Congresso Internacional sobre Doença de Chagas* (1959), 2, pp. 683-690, 1961a.
- \_\_\_\_\_. "Cardiopatia Chagásica". *O Hospital*, 53, pp. 311-346, 1958.
- \_\_\_\_\_. "Cardiopatia Parassimpaticopriva". *Munchener medizinische Wochenschrift*, 101, pp. 1308-1310, 1959.
- \_\_\_\_\_. "Moléstia de Chagas: Enfermidade do Sistema Nervoso". *Anais do Congresso Internacional sobre Doença de Chagas* (1959), 2, pp. 691-716, 1961b.
- \_\_\_\_\_. "Pathologic Anatomy of Enteromegaly in Chagas Disease". *Bockus Alumni International Society of Gastroenterology: Proceedings 2<sup>nd</sup> Biennial Meeting*, Rio de Janeiro, 1962b.
- \_\_\_\_\_. "Patogenia da Moléstia de Chagas". In CANÇADO, J. R. *Doença de Chagas*. Belo Horizonte, Imprensa Oficial, 1968, pp. 238-260.
- \_\_\_\_\_. "Patogenia da Moléstia de Chagas: Estudo dos Órgãos Musculares Ôcos". *Revista Goiana de Medicina*, 3, pp. 155-180, 1957.

- \_\_\_\_\_. “Patologia do Megacolo Adquirido”. *Anais do 1º Congresso Latinoamericano, 2ª Internacional e 10ª Brasileiro de Proctologia*, 1, pp. 269-277, 1960.
- \_\_\_\_\_. *Patogenia do Megaesôfago Brasileiro e Europeu*. Tese para o concurso da cátedra de Patologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, 1962a.
- \_\_\_\_\_. “Über das Neurotoxin des *Trypanosoma cruzi*”. *Zentralblatt für Pathologie*, 95, pp. 468-475, 1956.
- KOEBERLE, F. & NADOR, E. “Etiologia e Patogenia do Megaesôfago no Brasil”. *Revista Paulista de Medicina*, 47, pp. 643-661, 1955.
- KOEBERLE, G.; PENHA, D. & KOEBERLE, F. “Aperistalse Chagásica do Esôfago”. *Anais do Congresso Internacional sobre Doença de Chagas (1959)*, 2, pp. 717-722, 1961.
- LARANJA, F. S.; DIAS, E. & NÓBREGA, G. “Estudo Eletrocardiográfico de 81 Casos de Megaesôfago”. *Brasil Médico*, 62(8-9), pp. 51-53, 1948a.
- \_\_\_\_\_. “Clínica e Terapêutica da Doença de Chagas”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 46, pp. 473-529, 1948b.
- OKUMURA, M. “Contribuição para o Estudo das Lesões dos Neurônios do Plexo Mientérico do Colo na Moléstia de Chagas Experimental no Camundongo Branco (*Mus musculus*)”. *Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, 22, pp. 192-203, 1967.
- RAMOS, J. “Electrocardiographie chez les malades atteints de megaesophage et megacolon”. *Folia Clinica et Biologica*, 7, pp. 149-161, 1935.
- RAMOS, J. & ORIA, J. “Clínica e Histopatologia do Coração em Portadores de Megaesôfago e Megacólon”. *Arquivos de Cirurgia Clínica e Experimental*, 4, pp. 363-442, 1940.
- RASSI, A. “Noticiário”. *Revista Goiana de Medicina*, vol. 25, p. 195, 1979.
- TAFURI, W. L. & BRENER, Z. “Lesões do Sistema Nervoso Autônomo do Camundongo Albino na Tripanosomíase Experimental na Fase Aguda”. *O Hospital*, 69, pp. 371-383, 1966.
- TAFURI, W. L.; MARIA, T. A. & LOPES, E. R. “Lesões do Plexo Mientérico do Esôfago, do Jejunó e do Colo de Chagásicos Crônicos: Estudo ao Microscópio Eletrônico”. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 13, pp. 76-91, 1971.

*Carlos Chagas, a Centelha do Gênio\***Carlos Chagas (1878-1934).*

Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas ou, simplesmente, Carlos Chagas, como ficou conhecido, é sempre lembrado por seu feito extraordinário da descoberta da tripanossomíase americana, em 1909.

A importância desta descoberta, tanto do ponto de vista científico, como de saúde pública, foi de tal magnitude que, de certo modo, ofuscou suas muitas outras realizações como médico, cientista, pesquisador, professor, sanitarista e administrador. Podemos afirmar que, mesmo sem a descoberta da tripanossomíase americana, seu nome estaria consagrado na galeria dos grandes vultos da medicina brasileira.

Sua trajetória de vida, em breves palavras, pode ser assim resumida: nasceu em 9 de julho de 1878, na Fazenda do Bom Retiro, município de Oliveira, no interior do estado de Minas Gerais. Foi o primeiro dos quatro filhos de José Justiniano Chagas e Mariana Cândida Ribeiro de Castro. Órfão de pai aos quatro anos, aos sete foi interno do Colégio dos Jesuítas

\* Modificado de *Ética Revista*, 5 (2), pp. 26-27, 2007.

em Itu, no estado de São Paulo. Um ano depois foi dali transferido para São João del Rei, onde estudou no Colégio Santo Antônio, tendo como principal mentor o padre João Sacramento, considerado na época um grande educador e humanista.

Era desejo de sua mãe que o filho primogênito fosse engenheiro e por isso Carlos Chagas foi estudar na famosa Escola de Minas de Ouro Preto. Aos dezesseis anos, achando-se em Oliveira, encontrou seu tio Carlos Ribeiro de Castro, médico recém-chegado do Rio, que exerceu sobre ele decisiva influência, aconselhando-o a deixar a engenharia pela medicina. Em 1897 matriculou-se na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (Chagas Filho, 1959, pp. 1-26).

Como estudante revelou-se um dos mais brilhantes alunos (na gíria estudantil era conhecido como de “duas velas”), tornando-se querido de seus mestres, dentre os quais Aloysio de Castro e Miguel Couto. Sua tese de doutoramento, obrigatória na época ao término do curso médico, foi elaborada no Instituto de Manguinhos, sob orientação de Oswaldo Cruz, e versava sobre “Estudos Hematológicos no Impaludismo” (Villela, 1934, pp. 1-29).

Iniciou sua vida profissional como clínico, porém, em 1905, por indicação de Oswaldo Cruz, aceitou a oferta para trabalhar na Cia. Docas de Santos, cidade onde grassava uma epidemia de malária. Ali, aos 26 anos, realizou a primeira campanha antipalúdica bem-sucedida no Brasil, quando demonstrou que a transmissão do plasmódio é intradomiciliar e não às margens de pântanos e rios, como se acreditava. Com essa descoberta abriu caminho para a moderna profilaxia da malária. De volta ao Rio, outra missão idêntica lhe foi confiada na baixada fluminense cumprida com igual êxito. Em 1907 foi nomeado assistente do Instituto de Manguinhos, cuja denominação oficial era Instituto de Patologia Experimental. Em 1908 foi incumbido de combater a malária no vale do rio das Velhas, em Minas Gerais, onde a Estrada de Ferro Central do Brasil estava construindo um novo trecho ferroviário.

Em companhia de Belisário Penna, seguiu para Lassance, uma estação ferroviária próxima às obras de engenharia e em pouco tempo realizaram com sucesso o controle da malária na região. Em seus estudos de malária identificou uma cepa de *Plasmodium falciparum*, responsável pelos casos graves da doença e descobriu uma espécie de anofelino de hábitos diurnos a que denominou *Celia brasiliensis* (Bacellar, 1963, pp. 157-174).

Em Lassance tomou conhecimento da existência do “barbeiro” nas cafuas da região, construídas de pau a pique e paredes barreadas, em cujas frestas se colonizavam os triatomíneos. Ao apresentar-lhe o inseto, Cantarino Motta, engenheiro-chefe das obras de construção da ferrovia, mencionara a possibilidade do barbeiro causar algum tipo de doença no homem, à semelhança do mosquito da malária (Chagas, 1922, pp. 599-608). Foi a centelha que despertou o gênio de Carlos Chagas para as investigações que se seguiram e que culminaram com a descoberta da Tripanossomíase americana.

Sua descoberta constitui um caso único na história da medicina em que o mesmo pesquisador revela, a um só tempo, uma nova doença, seu agente etiológico, o *Trypanosoma cruzi* com seu ciclo biológico, o inseto transmissor, o mecanismo de transmissão, os animais reservatórios do parasito e o quadro clínico da enfermidade, compreendendo uma fase aguda pós-infecção e sua evolução para uma fase crônica.

Teve ainda a intuição de tratar-se de uma endemia grave, própria da zona rural, disseminada por todo o sertão brasileiro e certamente existente em outros países do continente americano com as mesmas condições precárias de habitação, adequadas à domiciliação dos triatomíneos hematófagos.

A grande descoberta da Tripanossomíase americana, não somente o imortalizou, quando contava apenas trinta anos, como projetou internacionalmente o Instituto Oswaldo Cruz como centro de pesquisa científica em biologia e medicina. No ano seguinte foi admitido, em caráter de exceção, como membro da Academia Nacional de Medicina, na ausência de vaga.

Nos anos seguintes dedicou-se ao estudo da nova doença, em todos os seus aspectos contando com a participação de competentes colaboradores como Gaspar Viana e Eurico Villela.

Em 1912 realizou uma excursão à Amazônia onde pôde observar de perto a penúria e o desamparo em que viviam as populações ribeirinhas e os seringueiros, vítimas da malária, leishmaniose, hanseníase e outras doenças. Ele próprio adquiriu a malária na região.

Em 1917, com o falecimento de Oswaldo Cruz, Carlos Chagas foi nomeado pelo presidente da República, Venceslau Brás, diretor do instituto. Na sua administração o instituto expandiu suas instalações, criou novas seções, concluiu o Hospital Evandro Chagas para doenças infecciosas e



*Carlos Chagas, ao centro, durante expedição em São Gabriel,  
rio Negro, estado do Amazonas, 1913.*

parasitárias, diversificou suas atividades, ampliou seu quadro de pesquisadores e técnicos, incentivou o intercâmbio científico, tornando a instituição conhecida e respeitada no exterior.

Em 1920 Chagas foi nomeado diretor do Departamento Nacional de Saúde Pública, cargo que exerceu cumulativamente com o de diretor do Instituto Oswaldo Cruz, recusando-se a receber os proventos relativos a este último.

Na direção daquele departamento encontrou a oportunidade de iniciar a luta pelo saneamento do Brasil com que sonhava. Para tanto criou as inspetorias de combate à tuberculose, à lepra, à sífilis, de proteção à infância, de higiene do trabalho, com atuação em todo o território nacional. Orientou a legislação e os regulamentos de saúde pública; promoveu a formação e

criou a carreira de médico sanitaria, dando-lhe condições de trabalho em tempo integral. Fundou a primeira escola de enfermagem de nível superior, a Escola Anna Nery, no Rio de Janeiro, que serviu de modelo para as demais, e regulamentou a profissão de enfermeiro. De 1920 a 1926 estabeleceu as diretrizes básicas da medicina sanitária no país.

Em 1926, com a aprovação da Congregação da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Chagas foi nomeado pelo presidente da República, Arthur Bernardes, professor da cadeira de Medicina Tropical, recém-criada naquela faculdade, em reconhecimento ao seu notório saber (Bacellar, *op. cit.*).

Nem todas as manifestações, entretanto, foram de louvor. Em 1922, movidos talvez pela inveja, Afrânio Peixoto e os companheiros de Chagas no instituto, Figueiredo Vasconcelos e Parreiras Horta contestaram, na Academia Nacional de Medicina, a importância de sua descoberta, o que deu origem a uma polêmica acirrada, que extravasou para a imprensa leiga e a sociedade. Embora vitorioso, o episódio muito o amargurou.

No exterior seu nome e sua obra tiveram o merecido reconhecimento. Em 1912 recebeu o prêmio Schaudinn, do Instituto de Moléstias Tropicais de Hamburgo; em 1926, a Universidade de Harvard conferiu-lhe o título de *Artium Magistrum, honoris causa*. O rei Alberto, da Bélgica, concedeu-lhe a Comenda da Ordem da Coroa daquele país e, o rei da Espanha, as comendas da Ordem de Afonso XIII e da Ordem de Isabel, a Católica. Recebeu ainda o título de membro honorário das academias de medicina de Nova York, Paris, Roma e Madri e, de doutor *honoris causa*, das faculdades de medicina de Paris, Bruxelas, Hamburgo, Lima, além de outras condecorações na Itália, França, Romênia (Chagas Filho, 1993).

Só não recebeu o prêmio Nobel para o qual fora indicado em 1921, o que se atribui ao preconceito existente na época em relação aos países do terceiro mundo e, possivelmente, a informações pouco convincentes que teriam sido enviadas do Brasil à Fundação Nobel sobre a importância da sua descoberta (Coutinho, Freire Jr. e Dias, 1999, pp. 123-129).

Carlos Chagas era casado com d. Íris Lobo, tendo o casal dois filhos, Evandro e Carlos, que trilharam o mesmo caminho do pai. Evandro teve destacada atuação no Instituto Oswaldo Cruz, dedicando-se ao estudos das grandes endemias. Infelizmente, faleceu vítima de trágico acidente de aviação aos 35 anos de idade, em 8 de novembro de 1940, no mesmo dia



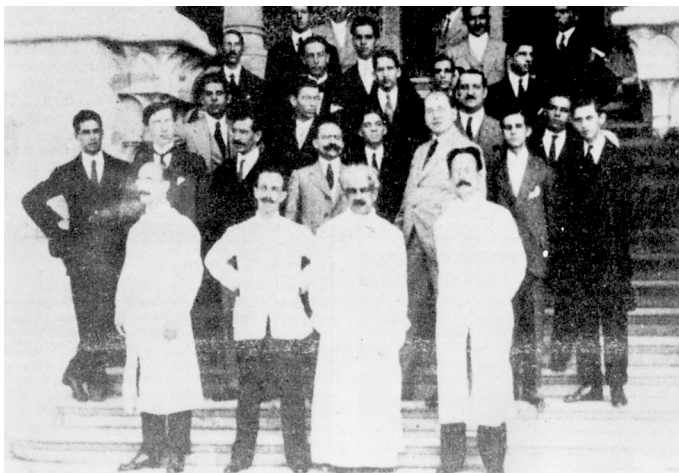
em que se completavam seis anos da morte de seu pai. Carlos Chagas Filho foi professor titular da Faculdade de Medicina da Universidade do Brasil e notabilizou-se por suas pesquisas sobre bioeletrogênese. Organizou e coordenou dois congressos internacionais sobre doença de Chagas, o primeiro em 1959, por ocasião do cinquentenário da descoberta da tripanosomíase e o segundo em 1979, em comemoração ao centenário do nascimento de Carlos Chagas. É também de sua autoria a biografia de Carlos Chagas, sob o título de *Meu Pai* (1993).

Chagas faleceu de morte súbita, na noite de 8 de novembro de 1934, em sua residência, quando preparava uma aula sobre... doença de Chagas! Contava então 55 anos. Foi sua última lição: a de que não se ministra uma aula sem antes prepará-la.

### *Referências Bibliográficas*

- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- CHAGAS, C. “Descoberta do *Trypanozoma cruzi* e verificação da Tripanosomíase americana, Retrospecto Histórico”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 15 (1), pp. 599-608, 1922.
- CHAGAS FILHO, C. *Carlos Chagas (1879-1934)*. Rio de Janeiro, Universidade do Brasil, 1959.
- \_\_\_\_\_. *Meu Pai*. Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, 1993.
- COUTINHO, M.; FREIRE JR., O. & DIAS, J. C. P. “The Noble Enigma: Chagas’ Nominations for the Nobel Prize”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 94, supl. 1, pp. 123-129, set. 1999.
- VILLELA, E. “Carlos Chagas”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 29 (1), pp. 1-29, 1934.



*Adolpho Lutz, uma Vida Dedicada à Ciência\**

*À frente, Arthur Neiva, Carlos Chagas, Oswaldo Cruz e Adolpho Lutz, no Instituto de Manguinhos (RJ), em 1915.*

**N**a constelação dos construtores da medicina científica no Brasil, destaca-se como estrela de primeira grandeza o cientista Adolpho Lutz. Descendente de família suíça, nasceu no Rio de Janeiro em 18 de dezembro de 1855. Seus pais haviam emigrado para o Brasil em 1849, porém, temendo as doenças epidêmicas que grassavam em nosso país, retornaram à Berna, sua cidade natal, em 1857, quando o pequeno Adolpho contava apenas dois anos. Lá ele viveu, educou-se e realizou seu curso médico, concluído em 1879.

Em virtude de sua família haver retornado ao Brasil em 1864, fixando-se no Rio de Janeiro, Lutz também voltou em 1881. Revalidou seu diploma na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e, aos 26 anos, iniciou sua brilhante trajetória que o imortalizaria na história da ciência brasileira.

Bacellar, assim como Benchimol, analisando os dados biográficos de Adolpho Lutz, dividem sua vida profissional e científica em três períodos

\* Publicado em *Ética Revista*, 5 (3), pp. 26-27, 2007.

(Bacellar, 1963, pp. 91-104; Benchimol, 2003, pp.13-83). O primeiro, de 1879 a 1892, caracteriza-se por sua atividade como médico. Inicialmente, clinicou em Petrópolis no primeiro semestre de 1882 e, a seguir, transferiu-se para Limeira, no estado de São Paulo, onde permaneceu até 1885. Com sua sólida formação médica e aguçada observação clínica, descreveu neste período uma nova doença, a acrodinia infantil.

Interessado no estudo da hanseníase, voltou à Europa para frequentar a afamada clínica dermatológica do prof. Unna, em Hamburgo, onde permaneceu por dois anos. De volta ao Brasil foi convidado em 1889 para trabalhar em um importante leprosário no Havaí, onde ficou até 1892. Nesse período, além dos estudos sobre a lepra, colheu muitos dados sobre insetos e parasitos e realizou estudos sobre o abscesso hepático e a disenteria amebiana, distinguindo-a da disenteria bacilar, o que foi confirmado anos depois por Shiga.

No Havaí, trabalhava como voluntária, nesse mesmo leprosário, uma enfermeira inglesa de nome Amy Lower, por quem Lutz se apaixonou e com quem se casou em 1891, antes de seu regresso ao Brasil. Aqui chegando, Lutz recebeu a infausta notícia do falecimento recente de sua mãe e, como seu pai já havia falecido antes, o casal decidiu fixar residência em São Paulo.

Neste mesmo ano de 1892, o governo do estado de São Paulo criou o Instituto Bacteriológico, nomeando para diretor o biologista francês Félix Le Dantec e para vice-diretor Adolpho Lutz. Um ano depois, Le Dantec decidiu regressar à França e, em carta de rescisão de contrato, dizia que Lutz era mais competente do que ele, por ser ao mesmo tempo médico e naturalista, capaz de realizar trabalhos de natureza clínica e de investigação.

Começa a partir daí a segunda fase na vida de Adolpho Lutz, que vai de 1893 a 1908. Nomeado diretor do instituto, em substituição a Le Dantec, revelou-se um administrador capaz e um líder empenhado na tarefa de criar a primeira escola de medicina experimental e de implantar a medicina científica no Brasil.

Apesar de seus muitos afazeres como diretor do instituto e sua preocupação em colaborar na solução dos problemas ligados à saúde pública, ainda se dedicava a pesquisas originais em diferentes setores, como a entomologia, parasitologia, protozoologia e micologia. Interessou-se particularmente pelo

estudo dos insetos hematófagos, reunindo uma coleção de mais de dois mil exemplares, dentre os quais 36 espécies novas por ele descritas. Foi o descobridor da febre amarela silvestre, antes conhecida apenas na sua forma de doença urbana.

Quando o cólera asiático foi introduzido no Brasil, Lutz foi quem primeiro isolou das fezes de um imigrante e cultivou o bacilo, em 1893. Este achado foi posto em dúvida, até que o cólera se tornou epidêmico no país.

No final do século XIX se alastrava no estado de São Paulo as chamadas “febres paulistas”, cuja etiologia era desconhecida. Lutz identificou-as à febre tifoide, contrariando as opiniões que então prevaleciam entre as maiores autoridades médicas.

Em 1901 participou como voluntário das experiências de Emílio Ribas, destinadas a comprovar a descoberta feita em Cuba, da transmissão vetorial da febre amarela, deixando-se picar pelo mosquito, com risco da própria vida.

Lutz introduziu a prática da traqueostomia no tratamento de casos graves de difteria no Hospital de Isolamento, ensinando aos jovens médicos a técnica deste procedimento.

Suas pesquisas em parasitologia ampliaram notavelmente os conhecimentos sobre as parasitoses intestinais, especialmente da ancilostomíase. No campo da micologia, estudou a esporotricose e descreveu a paracoccidioidomicose, que se tornou conhecida pelo epônimo de blastomicose de Lutz ou doença de Lutz.

Lutz é também considerado pioneiro da medicina veterinária no Brasil por suas pesquisas sobre parasitos de animais, especialmente por seus estudos na ilha de Marajó sobre o mal de cadeiras, enzootia causada pelo *Trypanosoma equinum* (ou *evansi*), que acomete os equinos e outros animais, especialmente em regiões pantanosas ou alagadiças.

Na qualidade de diretor do Instituto Bacteriológico sofreu muitos dissabores e campanhas de desabono à sua pessoa e à instituição que dirigia, não somente por parte da imprensa leiga como de destacados médicos apegados à medicina tradicional.

Quando o instituto confirmou oficialmente a existência da epidemia de peste bubônica em Santos, em 1899, houve verdadeira revolta dos comerciantes locais contra a notícia alarmista que iria prejudicar o comércio marítimo e a vida econômica da cidade.

Desejando ir a Santos, onde já se encontrava Vital Brazil, para verificar a situação *in loco*, foi impedido de embarcar pelo próprio gerente da São Paulo Railways, que temia pela sua segurança.

Em 1908, Lutz deixou a direção do instituto e aceitou o convite de Oswaldo Cruz para trabalhar no Instituto de Manguinhos. Impôs uma única condição: dedicar-se unicamente à pesquisa e jamais ocupar cargo ou função de natureza administrativa.

Teve início, então, o terceiro período de sua vida, que se estendeu até o seu falecimento em 1940. Em Manguinhos encontrou ambiente tranquilo, apoio e condições ideais para dedicar-se inteiramente à pesquisa científica. Dedicou-se principalmente às áreas de entomologia clínica, helmintologia e zoologia, sendo particularmente relevantes seus estudos sobre o *Schistosoma mansoni*.

Possuidor de vasta erudição e dominando vários idiomas, seus artigos foram publicados em alemão, inglês, francês, espanhol, além de português. No necrológio de autoria de Arthur Neiva sobre a personalidade e a obra de Lutz (Neiva, 1941, pp. 1-23), há menção ao total de 211 trabalhos originais publicados por Lutz entre 1878 e 1939.

São de Carlos Chagas as seguintes palavras sobre Adolpho Lutz quando este completou setenta anos, atingindo a idade da aposentadoria compulsória oficial estabelecida em lei:

A obra científica de Adolpho Lutz é, sem dúvida, a mais notável que haja sido realizada em nosso país, por um só pesquisador. Esse homem extraordinário, venerável e venerado, é um patrimônio da nossa raça e um dos melhores símbolos da nossa capacidade científica. Dele nos orgulhamos hoje e mais nos orgulharemos no futuro, pela projeção, no tempo, de seus feitos e de seu gênio, pela perpetuidade das criações de seu espírito iluminado (Chagas, 1940, pp. 129-136).

Lutz pertencia a numerosas sociedades científicas e recebeu em vida muitas homenagens, títulos honoríficos, medalhas e prêmios, cumprindo destacar o prêmio Einstein conferido pela Academia Brasileira de Ciências.

O casal Lutz teve dois filhos: Bertha Lutz, zoóloga do Museu Nacional, e Gualter Adolpho, que se dedicou à medicina legal. Bertha tentou várias vezes publicar o acervo científico deixado por seu pai, sem o conseguir. O material por ela coletado permaneceu por muitos anos no Museu Nacional

até que foi recuperado e preservado pela Casa de Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz.

Sob a direção dos pesquisadores Jaime L. Benchimol e Magali Romero, e a colaboração de uma equipe de historiadores, a Casa de Oswaldo Cruz publicou em edição monumental de cinco volumes, com vários tomos, a obra completa de Adolpho Lutz, que inclui não somente sua produção científica, como sua volumosa correspondência internacional de caráter científico e outros documentos inéditos (Benchimol, Sá, Becker *et al.*, 2003, pp. 287-409). Trata-se de uma obra de referência definitiva sobre este grande cientista.

Adolpho Lutz faleceu a 6 de outubro de 1940, poucas semanas antes de completar 85 anos, em sua residência no Rio de Janeiro.

### *Referências Bibliográficas*

- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- BENCHIMOL, J. L. "Adolpho Lutz: Um Esboço Biográfico". *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 10, pp. 13-83, 2003.
- BENCHIMOL, J. L.; SÁ, M.R.; BECKER, J. *et al.* "Adolpho Lutz e a História da Medicina Tropical no Brasil". *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 10, pp. 287-409, 2003.
- CHAGAS, C. "Adolpho Lutz". In RIBEIRO, L. *Medicina no Brasil*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1940.
- NEIVA, A. "Necrológio do Professor Adolpho Lutz". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 36 (1), pp. 1-23, 1941.



*Arthur Neiva,  
Inteligência e Cultura a Serviço da Nação\**



*Arthur Neiva (1880-1943).*

Dentre os pesquisadores arregimentados por Oswaldo Cruz para lançar as fundações da medicina científica no Brasil sobressai a figura ímpar de Arthur Neiva. O que mais o distingue entre seus pares é a sua versatilidade, sua capacidade de desempenhar com brilhantismo as mais diversas tarefas e funções, deixando em todas elas a marca de seu talento e de sua personalidade.

Natural de Salvador, Arthur Neiva concluiu seu curso médico no Rio de Janeiro em 1903. Ainda como estudante participou da campanha contra a febre amarela. Recém-formado, trabalhou como auxiliar de laboratório e preparava-se para prestar concurso para inspetor sanitário quando foi descoberto por Oswaldo Cruz.

Sua primeira missão foi a de combater a malária que se espalhava pela bacia do rio Xerém, onde se realizavam os trabalhos de captação de água para o abastecimento do Rio de Janeiro. Nessa oportunidade, Neiva aprofundou seus conhecimentos sobre os anofelinos, descreveu uma nova espécie

\* Publicado em *Ética Revista*, 5 (5), pp. 26-27, 2007.

de mosquito e detectou a resistência do plasmódio à quinina, o que tornava insuficientes as doses até então empregadas.

Em 1910 foi a Washington completar seus estudos de entomologia e, de regresso ao Brasil, motivado pela descoberta da tripanossomíase por Carlos Chagas, seu interesse se voltou para os triatomídeos. Fez uma revisão do gênero *Triatoma*, com ênfase nas espécies transmissoras do *Trypanosoma cruzi*. Este trabalho foi apresentado como tese à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1914, o que lhe valeu o título de livre-docente, conferido pelo voto unânime da congregação (Bacellar, 1963, pp. 189-198).

Em 1912, em companhia de Belisário Penna, realizou uma difícil viagem científica pelo interior do país, percorrendo durante sete meses o norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás, a maior parte do trajeto em lombo de burro, dormindo ao relento ou em barracas improvisadas. O relatório desta viagem foi publicado nas *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, em 1916, e constitui um marco na história da ciência brasileira pela riqueza de informações sobre os aspectos geográficos, clima, flora, fauna, condições sanitárias e doenças do homem e dos animais. Retrata a realidade do interior do país, na época inteiramente desconhecida dos habitantes das cidades litorâneas, e causou um grande impacto às autoridades governamentais e à sociedade em geral, ao relatar as condições de atraso, pobreza, miséria, analfabetismo, doenças endêmicas e isolamento em que vivia a população na região por eles percorrida.

Previendo as críticas ao retrato desolador da realidade do sertão por eles descrita, assim se pronunciaram antecipadamente: “Não agradará certamente a franqueza com que expomos nossa impressão, mas julgamos ser isso um dever de consciência e de patriotismo. É indispensável dizer a verdade embora dolorosa e cruciante e não iludir de forma alguma a Nação” (Neiva e Penna, 1916, pp. 74-224).

Em 1913 esteve na Argentina, onde descreveu uma nova espécie de *Triatoma* e, em 1915, voltou a Buenos Aires, convidado a instalar e dirigir a Seção de Zoologia Animal e Parasitologia do Instituto Bacteriológico daquele país, onde permaneceu por dois anos, regressando ao Brasil a convite do governo do estado de São Paulo para assumir o Serviço Sanitário estadual.

Em sua nova função elaborou o código sanitário do estado de São Paulo contemplando não só as cidades como a zona rural, o qual serviu de mo-



delo para outros estados. Em 1918 a epidemia de gripe espanhola atingiu São Paulo e coube a Arthur Neiva coordenar os trabalhos de atendimento à população, tendo improvisado 43 hospitais na capital e 119 no interior. Ele próprio foi vítima da epidemia.

Em 1920 foi convidado pelo Instituto Kitasato a visitar o Japão, onde proferiu conferências e recebeu a mais alta condecoração daquele país – a Ordem do Sol Nascente. No mesmo ano, em missão oficial, foi encarregado de estudar a profilaxia da lepra na Noruega, Filipinas e Havaí.

Em 1923 foi nomeado diretor do Museu Nacional, onde tomou iniciativas relevantes como a criação do *Boletim*, a publicação dos Arquivos do Museu e de material didático escolar, a criação de um jardim de plantas medicinais e a retomada das pesquisas arqueológicas de Lund em Lagoa Santa, em Minas Gerais.

No ano seguinte, o governo do estado de São Paulo o convocou novamente para integrar a comissão incumbida de debelar a “broca” do café, praga que estava devastando a cafeicultura no estado com graves prejuízos para o país. O trabalho da comissão foi coroado de êxito e alertou o governo para a necessidade de criar-se uma instituição de bases científicas para proteção da agricultura. E assim foi fundado, em 1927, o Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal que, em 1937, passou a denominar-se Instituto Biológico (Lent, 1940, pp. 136-140).

Arthur Neiva foi o primeiro diretor do instituto, durante quatro anos, e teve como colaborador outro cientista de renome, que foi Henrique da Rocha Lima. Ambos elevaram bem alto o conceito e o prestígio do Instituto. Em 1928 Neiva criou a revista *Arquivos do Instituto Biológico* para divulgação dos trabalhos desenvolvidos no instituto e, em sua gestão, foi implantado o regime de tempo integral para os jovens pesquisadores que eram admitidos. Seu lema, que gostava de repetir como um incentivo aos iniciantes era: “Trabalhe... trabalhe, nada resiste ao trabalho” (Rebouças, 2006, pp. 995-1005).

Após a Revolução de 1930, Neiva se envolveu pela primeira vez com a política, ao aceitar sua nomeação para secretário do interior do estado de São Paulo. Permaneceu no cargo apenas três meses e, nesse curto prazo, tomou várias medidas que marcaram sua administração, dentre as quais a criação de um Departamento de Educação Física, o primeiro do país, e de um Serviço de Assistência aos Psicopatas.

Em fevereiro de 1931 foi nomeado interventor na Bahia, seu estado natal, permanecendo no posto durante seis meses. Em sua administração, criou o Instituto do Cacau, em defesa do principal produto do estado.

Em maio de 1933 foi eleito deputado federal constituinte pelo estado da Bahia e reeleito no ano seguinte para um mandato na Câmara Federal. Com o golpe de estado em novembro de 1937 e a dissolução do Congresso, voltou às suas atividades no Instituto Oswaldo Cruz, onde permaneceu até 1943, quando faleceu aos 63 anos de idade (Bacellar, *op. cit.*).

Arthur Neiva foi a um só tempo médico, pesquisador, educador, escritor, sanitarista e homem público. Sua vasta cultura, sua inteligência, seu amor ao trabalho e seu patriotismo permitiram que ele se afirmasse como líder em todos os setores onde atuou. Seu legado científico é um patrimônio no acervo da ciência e da cultura nacionais. Além da extensa bibliografia científica, escreveu vários ensaios e um livro intitulado *Estudos da Língua Nacional*, que faz parte da coleção Brasileira da Cia. Editora Nacional (Neiva, 1940); como educador, formou toda uma geração de novos pesquisadores que seguiram o seu exemplo; como sanitarista, indicou os caminhos a serem trilhados para o saneamento urbano e rural; como homem público, esteve sempre pronto a servir o país, quando convocado.

O Instituto Oswaldo Cruz o homenageou, dando o seu nome a um dos pavilhões do instituto.

### *Referências Bibliográficas*

- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- LENT, H. "Arthur Neiva". In RIBEIRO, L. *Medicina no Brasil*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1940.
- NEIVA, A. *Estudos da Língua Nacional*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1940.
- NEIVA, A. & PENNA, B. "Viagem Científica pelo Norte da Bahia, Sudoeste de Pernambuco, Sul do Piauí e de Norte a Sul de Goiás". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 8 (3), pp. 74-224, 1916.
- REBOUÇAS, M. M. "Pelo Resgate da Memória Documental das Ciências e da Agricultura: o Acervo do Instituto Biológico de São Paulo". *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 13 (4), pp. 995-1005, 2006.

*Gaspar Vianna,  
Mártir da Ciência e Benfeitor da Humanidade\**



*Gaspar Vianna (1885-1914).*

**E**m sua breve vida de apenas 29 anos, Gaspar de Oliveira Vianna consagrou-se como um dos mais geniais cientistas na história da medicina brasileira. Natural de Belém, Pará, estudou medicina na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Desde o início do curso, sentiu-se atraído para as atividades de laboratório. No segundo ano, foi aluno de Chapot-Prevost, respeitado cirurgião na época e também professor de Histologia. Além das demonstrações práticas constantes do programa curricular, Chapot-Prevost estava sempre pronto a atender pessoalmente os alunos e seu laboratório permanecia aberto, inclusive aos domingos e feriados, à disposição dos alunos interessados. Cedo, Vianna se destacava em sua turma, principalmente na parte prática, em que dominava as técnicas de preparo do material e de coloração. Organizou por iniciativa própria uma rica coleção de preparações microscópicas, que, a pedido de Chapot-Prevost, foi doada ao laboratório de histologia da faculdade para fins didáticos.

\* Publicado em *Ética Revista*, 5 (1), pp. 21-22, 2008.

Antes mesmo de terminar o curso de graduação, Gaspar Vianna deu aulas particulares de histologia para alunos do segundo ano. Foram seus alunos Magarinos Torres e Lauro Travassos, que se tornariam igualmente grandes cientistas do Instituto Oswaldo Cruz.

Em 1907, vagando o lugar de assistente da Seção de Patologia do Hospital Central de Alienados, Gaspar Vianna prestou concurso para preenchimento da vaga, tendo sido classificado em primeiro lugar e nomeado a seguir. Era chefe da seção o prof. Bruno Lobo, que também contribuiu para a sua formação. Sob a orientação deste grande mestre, realizou estudos sobre a célula nervosa, que serviriam para a sua tese de doutoramento, intitulada *Estrutura da Célula de Schwann nos Vertebrados*, defendida em 1909.

Aos poucos, como autodidata, Gaspar Vianna tornou-se exímio histopatologista aproveitando os recursos de que dispunha no laboratório do Hospital de Alienados para estudar material que coletava na Santa Casa de Misericórdia.

Terminando o curso médico, foi convidado por Juliano Moreira, diretor do hospital para ali permanecer como patologista, porém, Oswaldo Cruz, que já tivera informações sobre o seu potencial, o chamou para integrar a plêiade de jovens cientistas que estava arregimentando para o Instituto de Manguinhos (Bacellar, 1963, pp. 202-209).

Naquele ano de 1909, Carlos Chagas havia descoberto a tripanosomíase americana e Gaspar Vianna foi incumbido, e entusiasmou-se com a ideia, de estudar a nova enfermidade em seus aspectos anatomopatológicos. Dedicou-se em tempo integral a esta tarefa e, em pouco tempo, estabeleceu as bases da patologia da doença de Chagas. Descreveu as lesões nos tecidos parasitados e descobriu a fase evolutiva do *Trypanosoma cruzi* nos vertebrados, de multiplicação intracelular “por divisões binárias sucessivas sob a forma de leishmanias e sua transformação em tripanosomas ainda no interior da célula”, o que corresponde, na nomenclatura atual, a *amastigotas* e *tripomastigotas* (Vianna, 1911, pp. 276-293).

Simultaneamente com seus estudos sobre a tripanossomíase, Gaspar Vianna interessou-se pela leishmaniose, endemia que grassava no oeste paulista, na região de Bauru, conhecida como úlcera de Bauru, que dificultava a abertura da via férrea ligando aquela cidade ao estado de Mato Grosso.

Em 1909, A. Carini e U. Paranhos e, independentemente, A. Lindenberg, relataram o achado da *Leishmania tropica* em casos de úlcera de Bauru, identificando-a à leishmaniose de países do Oriente Médio, denominada botão do oriente.

Em 1911, no mesmo ano em que publicava seu clássico trabalho sobre a anatomia patológica da tripanossomíase, descreveu uma nova espécie de leishmania, a que denominou *Leishmania braziliensis*, diferenciando-a da *Leishmania tropica* (Falcão, 1962).

A leishmaniose cutâneo-mucosa, uma doença grave que acomete principalmente a face e as mucosas da boca e do nariz, deformante, de evolução progressiva, não dispunha, até então, de tratamento eficaz. Apesar de ser patologista, Gaspar Vianna, inconformado com a inexistência de uma terapêutica eficaz, decidiu realizar pesquisas nesse sentido.

Depois de experimentar sem êxito o Salvarsan, um composto de arsênico então utilizado no tratamento da sífilis, teve a ideia de usar um composto de antimônio, cuja ação parasiticida já era conhecida. Optou pelo tartarato duplo de antimônio e potássio, denominado nas farmacopeias de tártaro emético.

O tártaro emético deve seu nome à sua ação emetizante, provocando vômitos, e foi muito usado desde a Antiguidade até o século XIX, quando foi abandonado por seus efeitos tóxicos semelhantes aos dos sais de arsênico.

Receoso de acidentes, empregou de início soluções muito diluídas, começando por 1:1000 e aumentando progressivamente sua concentração, até 1:100, que foi bem tolerada pelos doentes. O medicamento era administrado em injeções intravenosas de 10 ml, repetidas a intervalos até a completa cicatrização das lesões. Vianna apresentou sua descoberta ao VII Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, realizado em Belo Horizonte, em abril de 1912 (Vianna, 1912, pp. 426-428).

Em 1913 apresentou à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro um trabalho sobre a doença de Posada-Wernicke, com o qual obteve o título de livre-docente com aprovação unânime da congregação (Ribeiro, 1940, pp. 140-142).

Comprovada a eficácia desta terapêutica na leishmaniose cutâneo-mucosa, a mesma foi empregada com igual sucesso na leishmaniose visceral (calazar) e no granuloma venéreo.

Em sua curta existência, realizou ainda Gaspar Vianna outros estudos sobre várias espécies de tripanosomas, sobre o ainhum, a moléstia de Posadas-Wernick e algumas micoses. Em colaboração com Arthur Moses, descreveu uma nova micose humana causada por um fungo ainda não descrito, o *Proteumyces infestans*.

Gaspar Vianna era um trabalhador infatigável, que se dedicava de corpo e alma às pesquisas que empreendia. Seu prematuro falecimento decorreu de seu próprio trabalho. Em abril de 1914, ao realizar a autópsia de um caso de tuberculose pulmonar, incisou o tórax e a pleura e recebeu no rosto um jato do líquido que se encontrava sob pressão na cavidade torácica. Poucos dias depois manifestou os sintomas de tuberculose miliar aguda, vindo a falecer dois meses após o incidente, em 14 de junho de 1914 (Bacellar, *op. cit.*).

Gaspar Vianna é considerado um mártir da ciência e um benfeitor da humanidade por sua descoberta da cura da leishmaniose, que causava milhares de vítimas em todo o mundo.

### *Referências Bibliográficas*

- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- FALCÃO, E. C. *Opera Omnia de Gaspar Vianna*. São Paulo, Revista dos Tribunais, 1962.
- RIBEIRO, L. "Gaspar de Oliveira Vianna". *Medicina no Brasil*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1940.
- VIANNA, G. "Contribuição para o Estudo da Anatomia Patológica da Moléstia de Carlos Chagas". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 3, pp 276-293, 1911.
- \_\_\_\_\_. "Tratamento da Leishmaniose Tegumentar com Injeções Intravenosas de Tártaro Emético". *Anais do VII Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia*, 4 (3), pp. 426-428, 1912.

*Rocha Lima,  
Embaixador da Medicina Científica Brasileira\**



*Carlota Pereira de Queiroz, ao centro. À esquerda, Rocha Lima e Alfonso Bovero, 1936.*

**H**enrique da Rocha Lima foi o embaixador, nos países europeus, da medicina científica que emergia do Instituto Oswaldo Cruz no início do século xx. Por sua genialidade, suas pesquisas e suas descobertas, projetou seu nome e, com ele, a imagem do nosso país no cenário científico internacional.

Rocha Lima nasceu em 1879, na cidade do Rio de Janeiro, onde realizou seu curso médico, concluído em 1901 com a tese *Esplenomegalia nas Infecções Agudas*. Ainda como estudante frequentou o Instituto Soroterápico, onde foi seduzido pelo carisma de Oswaldo Cruz conforme seu depoimento anos depois.

Em 1902 foi para a Alemanha estagiar no Instituto de Higiene de Berlim nas áreas de microbiologia e anatomia patológica.

Nesse mesmo ano, de regresso ao Brasil, foi convidado por Oswaldo Cruz para trabalhar no Instituto Soroterápico, que, em 1903, passaria a chamar-se Instituto de Patologia Experimental.

\* Publicado em *Ética Revista*, 6, pp. 26-27, 2007

Oswaldo Cruz acumulava, então, os cargos de diretor do instituto e diretor geral da Saúde Pública e, nesse período, Rocha Lima foi um de seus principais colaboradores, inclusive na parte administrativa, substituindo-o nas suas ausências.

Em 1906 Rocha Lima voltou à Alemanha e, ciente do Congresso Internacional de Higiene e Demografia que se realizaria em Berlim no ano seguinte, sugeriu a Oswaldo Cruz a participação do instituto nesse congresso, o que se efetivou com o maior brilhantismo. A exposição do Brasil foi premiada com a medalha de ouro.

A repercussão deste evento tornou o Brasil conhecido no exterior por suas realizações em saúde pública e pesquisas científicas na área médica, com reflexos no prestígio nacional do instituto. Após sua reestruturação, em 1908, passou a chamar-se Instituto Oswaldo Cruz.

Nessa ocasião, Rocha Lima dedicava-se ao estudo da febre amarela, tendo descrito lesões típicas no fígado que permitiam o diagnóstico desta enfermidade *post-mortem*. O quadro histopatológico por ele descrito foi posteriormente denominado “lesão de Rocha Lima” e utilizado nas viscerotomias em casos suspeitos (Bacellar, 1963, pp. 180-184).

Em 1909, Rocha Lima foi convidado a ocupar o cargo de assistente na Universidade de Jena, na Alemanha, e licenciou-se do Instituto Oswaldo Cruz. Em 1910 recebeu o convite do prof. Stanislas von Prowazeki, que havia estado no Brasil e o conhecia, para trabalhar no Instituto de Moléstias Tropicais de Hamburgo, onde permaneceu como professor durante dezoito anos.

Em dezembro de 1914 foi comissionado pelo governo alemão, juntamente com von Prowazeki, para estudar o tifo exantemático na Turquia. Von Prowazeki contaminou-se com o tifo, vindo a falecer em fevereiro de 1915. Rocha Lima também se infectou, porém sobreviveu.

Retornando a Hamburgo, prosseguiu com suas pesquisas sobre o tifo exantemático e, em 1916, descobriu no intestino do piolho, o agente causador do tifo, um micro-organismo intracelular que não se enquadrava na categoria de vírus, nem de bactéria, como se acreditava. Criou, então, um novo gênero e nova espécie, a que chamou de *Rickettsia prowazeki* em memória de Rickets e de Prowazeki, dois cientistas vitimados pelo tifo, quando estudavam esta enfermidade. Apresentou sua descoberta ao Congresso Alemão de Medicina Interna, em 16 de maio desse mesmo ano (Falcão, 1966, pp. 55-59).



Em 1928, Rocha Lima retornou ao Brasil, acompanhando o prof. Alfons Jakob, da Universidade de Hamburgo, que vinha ministrar um curso de histopatologia do sistema nervoso no Instituto Oswaldo Cruz.

Aqui chegando, recebeu convite do governo do estado de São Paulo para ocupar o cargo de diretor da Divisão Animal do Instituto Biológico, recém-criado, que aceitou e marcou sua volta definitiva para o Brasil. Tem início, então, uma nova fase na vida de Rocha Lima.

Em 1933 assumiu a direção do Instituto, em substituição a Arthur Neiva. Sob sua gestão imprimiu ao instituto um ritmo de trabalho a que estava acostumado na Alemanha e fez do instituto a modelar instituição que tantos benefícios trouxe ao desenvolvimento, em bases científicas, da agricultura e da pecuária do estado de São Paulo e do país (Rebouças, 2006, pp. 995-1005).

A importância da descoberta do agente causal do tifo exantemático, de certo modo ofuscou suas muitas outras pesquisas relativas à doença de Chagas, febre amarela, histoplasmoses, carbúnculo, e outras rickettsioses.

Rocha Lima recebeu muitas honrarias, tais como a Cruz de Ferro da Primeira Guerra Mundial, medalha de mérito do Papa Pio XI, medalha Notch do Instituto de Moléstias Tropicais de Hamburgo, insígnia da Cruz Vermelha Alemã e o título de Cavaleiro do Governo Alemão, além de outras (Bacellar, *op. cit.*).

Nem tudo, entretanto, foram alegrias em sua carreira, que foi pontilhada por algumas frustrações. A primeira delas refere-se à sua descoberta das lesões hepáticas características da febre amarela. O seu valor não foi reconhecido pelos seus próprios colegas do Instituto Oswaldo Cruz, que a elas se referiam como sendo de Councilman. Somente em 1928, por ocasião de um surto epidêmico de febre amarela no Rio de Janeiro, a Comissão Rockefeller, sob a direção de F. Soper, restabeleceu sua autoria e demonstrou o seu valor no diagnóstico anatomopatológico da febre amarela (Ramos, s.d.).

Outra frustração diz respeito à sua descoberta da *Rickettsia prowazeki*. No mesmo ano em que comunicou sua descoberta, realizou-se em Varsóvia um congresso cujo tema oficial era exatamente a etiologia do tifo exantemático. Estavam inscritos Rocha Lima e H. Topfer, um médico militar que havia investigado o tifo exantemático em Vloclawek, na Polônia. Embora no programa figurasse o trabalho de Rocha Lima em primeiro lugar, coube a Topfer fazer antes sua comunicação. A Rocha Lima foi permitido apresentar somente um pequeno resumo, sem projeções ilustrativas de sua documentação.

Indignado, Rocha Lima dirigiu uma carta ao presidente do congresso, solicitando a retirada de seu trabalho. Os organizadores do congresso, no entanto, decidiram publicar na íntegra a comunicação de Rocha Lima (Falcão, *op. cit.*).

A maior decepção viria posteriormente, quando, em 1928, foi conferido o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina a Charles Nicolle por haver descoberto o transmissor do tifo exantemático, que é o piolho. Nicolle admitia que o micro-organismo responsável pela doença fosse um vírus filtrável (Cannon, 1991, pp. 287-294).

Seria de justiça que Rocha Lima partilhasse o prêmio com Nicolle ou que recebesse o prêmio em outro ano, como se deu no caso da malária, em que Ronald Ross recebera o prêmio em 1902 por sua descoberta do mosquito transmissor da malária, e Alphonse Laveran em 1907, pela identificação do plasmódio.

Tal como aconteceu com Carlos Chagas e a descoberta da tripanossomíase americana, o Brasil foi mais uma vez prejudicado pelos critérios variáveis de julgamento da Fundação Nobel.

Rocha Lima faleceu em 1956, aos 76 anos. Sua vida e sua obra foram uma grande lição para as futuras gerações de pesquisadores de nosso país.

### *Referências Bibliográficas*

- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olimpica Editora, 1963.
- CANNON, B. D. "Charles Nicolle 1928". In MAGILL, F. N. *The Nobel Prize Winners. Physiology or Medicine*. Pasadena, Salem Press, 1991.
- FALCÃO E. C, "Henrique da Rocha Lima e a Descoberta da *Rickettsia prowazeki*". *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 8 (2), pp. 52-59, 1966.
- RAMOS, M. "Rocha Lima, o Pai das Rickettsias". *Invivo, Fiocruz*. Disponível em <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=6>, acesso em 28 ago. 2009.
- REBOUÇAS, M. M. "Pelo Resgate da Memória Documental das Ciências e da Agricultura: o Acervo do Instituto Biológico de São Paulo". *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 13 (4), pp. 995-1005, 2006.

*Henrique Aragão, um Nome Festejado na Austrália*

*Proliferação de coelhos em Wardang Island, Austrália, 1938.*

Dentre os pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, Henrique de Beaurepaire Rohan Aragão é um nome de destaque na comunidade científica internacional por duas grandes descobertas: o ciclo exoeritrocitário do parasito da malária e a mixomatose do coelho, que permitiu o controle biológico desse roedor na Austrália.

Seu sobrenome francês é de origem materna em terceira geração. Seu avô materno, marechal Henrique de Beaurepaire Rohan, já era brasileiro e teve ativa participação na vida política e cultural da nação, tendo sido cartógrafo e autor de um dicionário de vocábulos brasileiros (Aragão, 1986, pp. 375-379).

A vida de Henrique Aragão é parte da história de Manguinhos. Nascido em Niterói em 1879, concluiu o curso médico na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1905. A exemplo de Carlos Chagas, desenvolveu sua tese de doutoramento no Instituto Oswaldo Cruz, ao qual ligou-se desde 1903, ainda como estudante, ali permanecendo até sua aposentadoria, galgando todas as posições naquela Instituição, desde assistente, chefe de serviço, professor e, finalmente, diretor (Bacellar, 1963, pp. 185-188).

Em 1907, quando contava 28 anos de idade, ao estudar a malária aviária no pombo realizou sua primeira grande descoberta, a do ciclo exoeritrocitário do hematozoário (*Haemoproteus columbae*), antecipando a ocorrência de idêntico ciclo na malária humana, o que foi comprovado, trinta anos depois, pelo cientista inglês Percy Garnham ao descrever o ciclo hepático do plasmódio (Aragão, 1908, pp. 409-416).

Olympio da Fonseca Filho narra que, ao visitar o Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo, em 1952, ouviu do decano dos protozoologistas alemães, prof. Reichnow, palavras de elogio e admiração pelo trabalho de Henrique Aragão, “tão jovem e já famoso” (Fonseca Filho, 1973, p. 43).

Em 1909 e 1910 Aragão realizou estudos na França e na Alemanha, especialmente no Instituto Zoológico de Munique. Ao retornar ao Brasil, dedicou-se inteiramente à pesquisa, interessando-se por diversos campos do conhecimento. Sua produção científica é abrangente e diversificada nas áreas da parasitologia, virologia e biologia em geral. Ocupou-se tanto da pesquisa aplicada aos problemas de saúde pública da época, conforme a orientação do instituto, quanto da pesquisa básica, quando dispunha de tempo.

Trabalhou na profilaxia da malária e desenvolveu estudos sobre a leishmaniose tegumentar, amebíase intestinal, parasitoses do homem e dos animais, febre amarela e outras viroses.

Em 1911 teve sua atenção despertada para o mixoma do coelho, doença letal que acomete esta classe de roedores e que havia sido descrita por Sanarelli em Montevideu, em 1896. Estudando-a em coelhos de seu laboratório, verificou ser a mesma produzida por um vírus que poderia ser transmitido de um animal a outro pela picada de insetos. Essa descoberta teve repercussão internacional e beneficiou especialmente a Austrália.

Para compreender o alcance da identificação e isolamento do vírus do mixoma do coelho, é necessário conhecer um pouco da história da introdução desse roedor na Austrália e suas consequências.

Em 1859, um inglês, Thomas Austin, que se mudara para a Austrália, importou da Inglaterra 24 coelhos silvestres para que se reproduzissem e ele pudesse continuar a praticar seu esporte preferido – a caça. Os coelhos encontraram na Austrália clima e condições ideais para se reproduzirem e proliferaram de maneira incontrolável, tornando-se uma praga. Devastavam as plantações e a vegetação nativa, competindo com outros mamíferos her-

bívoros, causando redução dos rebanhos de carneiro e declínio da produção da lã, provocando erosões do solo e diminuição da produção agrícola. A população os combatia pela caça, armadilhas, envenenamento, sem qualquer resultado prático.

Em 1919, Henrique Aragão escreveu ao governo da Austrália, sugerindo o controle biológico, inoculando alguns coelhos com o vírus do mixoma, que ele havia isolado e que se prontificava a fornecer, introduzindo no país uma doença altamente letal para o coelho. As autoridades sanitárias da Austrália relutaram por muitos anos a importar o vírus, temendo consequências imprevistas. Somente em 1950, graças a persuasão de cientistas australianos, o governo decidiu autorizar o método proposto por Aragão. Ao final de dezembro de 1950 foram inoculados alguns coelhos que foram soltos. O vírus se espalhou rapidamente pelo país, causando verdadeira epidemia de mixomatose entre os coelhos. A população de roedores, estimada em seiscentos milhões de animais, foi rapidamente reduzida para cerca de cem milhões, permitindo a revegetação do solo e o restabelecimento do equilíbrio ecológico em muitas regiões. Posteriormente, verificou-se queda da mortalidade dos coelhos infectados em 50%, ou por mutação do vírus ou pela imunidade adquirida dos animais.

Em seus estudos sobre a leishmaniose tegumentar, Aragão demonstrou, pela primeira vez, a possibilidade de sua transmissão por flebótomos; ao estudar as doenças eruptivas virais da infância, comprovou que a varicela e o alastrim são causados por vírus distintos; descreveu parasitos de plantas e ainda desenvolveu uma vacina contra a espiroquetose aviária.

Em 1928 surgiu nova epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro e Aragão, embora sem êxito, trabalhou exaustivamente na tentativa de produzir uma vacina antiamarílica, chegando a passar noites em seu laboratório em Manguinhos.

Para coroamento de sua carreira, Henrique Aragão foi diretor do Instituto Oswaldo Cruz de 1942 a 1949. Em sua administração, o instituto, dando continuidade às propostas do Serviço de Estudo das Grandes Endemias criado por Evandro Chagas, expandiu suas atividades no interior do país com a criação do posto de saúde para estudo da esquistossomose em Pernambuco e o posto para estudo da doença de Chagas, em Bambuí, Minas Gerais, hoje Centro Avançado de Estudos Emmanuel Dias. Neste centro foram feitos

importantes estudos clínicos e epidemiológicos sobre a tripanossomíase e iniciadas as primeiras experiências de combate aos triatomíneos pela borrifação das casas com inseticidas de ação residual.

Também na sua administração, no período da Segunda Guerra Mundial, o instituto ampliou sua produção industrial de medicamentos e iniciou a fabricação da penicilina. Com a penicilina ali produzida, em ampolas de apenas trezentas unidades, Nery Guimarães descobriu a cura da bouba, hoje praticamente extinta do país.

Aposentado compulsoriamente por idade em 1950, Aragão dedicou os últimos anos de sua vida ao estudo e classificação dos ixodídeos (carrapatos). Permaneceu em atividade até uma semana antes de seu falecimento, que se deu a 26 de fevereiro de 1956, aos 77 anos (Aragão, 1986).

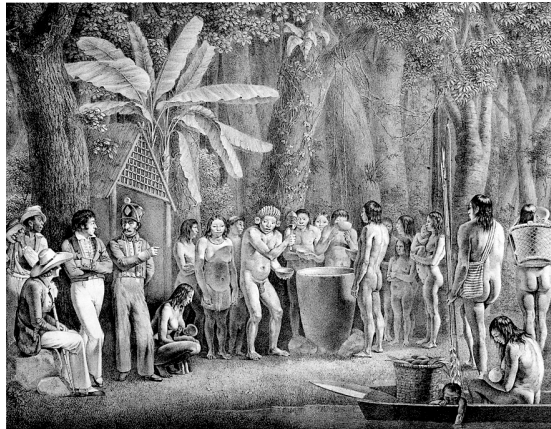
O Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo outorgou-lhe a medalha Noth, láurea só concedida a cientistas que tenham se destacado por contribuições relevantes à medicina tropical.

O Instituto Oswaldo Cruz possui um pavilhão com o seu nome e o homenageou com dois seminários em sua memória, o primeiro em 1979, no centenário de seu nascimento, e o segundo em 2007, em comemoração ao centenário de sua descoberta do ciclo exoeritrocitário do parasito da malária.

### *Referências Bibliográficas*

- ARAGÃO, H. B. A. “Sobre o Ciclo Evolutivo e a Transmissão do *Haemoproteus columbae*”. *Revista Médica de S. Paulo*, 11 (20), pp. 409-416, 1908.
- ARAGÃO, M. B. “Henrique de Beaurepaire Rohan Aragão”. *Cadernos de Saúde Pública*, 2 (3), pp. 375-379, 1986.
- BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.
- FONSECA FILHO, O. “A Escola de Manguinhos”. In FALCÃO, E. C. *Oswaldo Cruz. Monumenta Historica*. São Paulo, *Brasiliensia Documenta*, t. 11, 1973.

*Pirajá da Silva,  
Árbitro de uma Contenda Científica\**



*Gravura publicada na clássica obra de Von Martius, Natureza, Doenças, Medicina e Remédios dos Índios Brasileiros, traduzida por Pirajá da Silva.*

Completa-se em 2008 o centenário da descoberta do *Schistosoma mansoni* e da esquistossomose no Brasil por Pirajá da Silva.

Manuel Augusto Pirajá da Silva nasceu em Camamu, no estado da Bahia, em 1873. Seu avô materno era um português, José Ribeiro da Silva, que acrescentou ao seu próprio nome, o topônimo indígena Pirajá, como demonstração de sua integração à nação brasileira e em homenagem às lutas que se desenrolaram na Bahia pela independência do Brasil e que culminaram com a expulsão das tropas portuguesas em 2 de julho de 1823. Pirajá é o local onde se travaram grandes combates. Deste patriarca descende a família Pirajá da Silva (Falcão, 1959, pp. 1-55).

Manuel Augusto Pirajá da Silva matriculou-se no curso médico da tradicional Faculdade de Medicina da Bahia, a primeira fundada por d. João VI no Brasil, tendo-se diplomado em 1896. Era dotado de inteligência invulgar e interessava-se pela cultura de modo geral, além da medicina. Paralelamente

\* Modificado de *Ética Revista*, 6 (2), pp. 22-23, 2008.



aos seus afazeres, estudava alemão e violino, tendo como ídolos inspiradores Goethe e Paganini.

Como outros ilustres personagens da medicina brasileira, iniciou suas atividades médicas como clínico, inicialmente em Amargosa, no estado da Bahia e, a seguir, atraído pelo desenvolvimento da Amazônia, em Manaus, onde, entretanto, permaneceu apenas por três meses, retornando a Salvador. Em 1902 foi nomeado professor assistente da primeira cadeira de Clínica Médica da Faculdade de Medicina, sediada no antigo Hospital Santa Isabel.

Na época pós-pasteuriana de efervescência do interesse pelas doenças infecciosas e parasitárias, em que sucessivas descobertas estavam sendo feitas, Pirajá da Silva sentiu-se atraído para investigar a patologia autóctone nessa área. No Hospital Santa Isabel dispunha apenas de um microscópio monocular e de escasso material para preparações histológicas.

Data de 1907 sua primeira contribuição, que consistiu no achado e descrição em cortes histológicas de um cancro sifilítico, do *Treponema pallidum*, descoberto em 1905 por Schaudinn.

Dada a pobreza de seu laboratório decidiu realizar exames de fezes rotineiramente em todos os doentes internados para estudar as parasitoses intestinais. Além de ovos e larvas de parasitos já conhecidos, teve a surpresa de encontrar ovos de um verme não identificado, dotados de um espículo lateral. Revendo a bibliografia sobre o assunto, concluiu que se tratava de um helminto do gênero *Schistosoma*.

A esquistossomose já era de longa data conhecida na África, especialmente no Egito, porém o helminto responsável só foi descoberto em 1851, por Bilharz, razão pela qual, a partir daí, recebeu a denominação paralela de *bilharziose*.

A característica clínica mais importante na esquistossomose africana é a hematúria e a presença de ovos do verme na urina. Tais ovos são providos de um espículo de implantação terminal. Bilharz também observou, em alguns doentes hematúricos esquistossomóticos, a presença de ovos nas fezes com espículo lateral, semelhantes aos encontrados por Pirajá da Silva.

Em face desses achados, surgiu uma grande controvérsia entre duas escolas de parasitologia, lideradas por dois expoentes da parasitologia mundial: Patrick Manson, na Inglaterra, que admitia a existência de outra espécie de



*Schistosoma* para explicar os ovos com espículo lateral; e Arthur Loos, de nacionalidade alemã, professor da Faculdade de Medicina do Cairo, que não valorizava a variação morfológica dos ovos e defendia uma única espécie de *Schistosoma*. Antecipando-se à elucidação dos fatos, Sambon, em 1907, propôs a denominação de *Schistosoma mansoni* para a provável segunda espécie com ovos de espículo lateral.

Pirajá da Silva foi o árbitro desta contenda científica. Coube-lhe dirimir a controvérsia e confirmar a existência de uma segunda espécie, a que chamou inicialmente de *Schistomum americanum* e, posteriormente, de acordo com as normas de prioridade que regem a nomenclatura científica, de *Schistosoma mansoni*.

Em uma série de pesquisas notáveis, Pirajá da Silva obteve em casos autopsiados o verme vivo no interior da veias do sistema porta e pôde estudar-lhe a anatomia e a biologia. Encontrou vermes machos e fêmeas isolados e dois pares acasalados, estando a fêmea no canal ginecóforo do macho. Divulgou seus achados em três artigos publicados na revista *Brazil-Médico*, nas edições de 1º de agosto, 1º e 8 de dezembro de 1908.

Seus trabalhos não tiveram, de imediato, a repercussão que mereciam. Além da atitude preconceituosa em relação aos países sul-americanos, sem tradição de pesquisa, tratava-se de um médico desconhecido dos meios científicos (Bacellar, 1963, pp. 81-88).

Em novembro de 1908 decidiu viajar a Europa para aprimorar seus conhecimentos e entrar em contato com os grandes centros de pesquisa das doenças tropicais, visando o intercâmbio científico e a divulgação de sua descoberta. Em Paris foi recebido por Blanchard, professor de parasitologia da Faculdade de Medicina de Paris, que o encaminhou a Letulle, um estudioso da esquistossomose, que reviu seu vasto material fotográfico e histopatológico. Deste contato resultou a publicação nos *Archives de Parasitologie* de sua monografia intitulada *La Schistosomose à Bahia*, em março de 1909 (Pirajá da Silva, 1908/1909, pp. 283-302). Uma versão em inglês foi publicada em junho do mesmo ano no *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (Pirajá da Silva, 1909, pp. 159-164).

De Paris, Pirajá da Silva foi para Hamburgo, onde estagiou no Instituto de Medicina Tropical e fez amizade com Henrique da Rocha Lima, pesquisador brasileiro do Instituto Oswaldo Cruz, que lá trabalhava.

Em 1910 retornou à Bahia e em 1911 foi nomeado pelo presidente da República, professor de História Natural Médica da Faculdade de Medicina da Bahia. Entusiasmado com a descoberta da tripanossomíase por Carlos Chagas investigou a ocorrência da doença de Chagas e de barbeiros infectados nos arredores de Salvador. Interessou-se igualmente pela amebíase intestinal e pela miíase.

Ao final de 1911 realizou sua segunda viagem à Europa. Convidado a proferir uma conferência perante a Sociedade Alemã de Medicina Tropical em abril de 1912, falou em alemão. Refutou a escola unicista de Loos, demonstrando que se tratava de duas espécies diferentes de *Schistosoma* e de duas doenças distintas: a esquistossomose do Egito e a esquistossomose do Brasil. Voltando à Bahia, completou suas pesquisas sobre a esquistossomose com a descrição da cercária como um elo na complexa biologia do *Schistosoma*. Voltaria a escrever sobre a esquistossomose somente em 1916 em um número comemorativo do 50º aniversário da *Gazeta Médica da Bahia*, no qual reuniu os trabalhos anteriores sob o título “Schistosomiasis na Bahia”.

Como chefe de departamento e professor era austero, porém respeitado e estimado por seus discípulos, nos quais procurava despertar interesse pelas doenças e endemias que infelicitam o nosso povo.

Deve-se a Pirajá da Silva a tradução para a língua portuguesa da clássica obra do naturalista alemão Von Martius, *Das Natureli die Kankheiten, das Arzthum und die Heilmittel der Urbewohner Brasiliens* (*Natureza, Doenças, Medicina e Remédios dos Índios Brasileiros*).

Em vida Pirajá da Silva teve o reconhecimento do valor de sua contribuição científica em várias oportunidades. Em 1911 foi agraciado com a medalha de ouro do Instituto de Medicina Colonial da França; em 1954, o Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo concedeu-lhe a medalha Nocht, a mais alta distinção daquela instituição, só conferida a personalidades que se destacaram por relevantes contribuições à medicina tropical. O governo brasileiro, em 1956, o homenageou com a Gran Cruz da Ordem Nacional do Mérito Médico. Em 1957 recebeu o título de *doutor honoris causa* da Universidade de São Paulo.

O cinquentenário de sua descoberta, em 1958, foi condignamente comemorado, graças sobretudo à iniciativa de Edgard de Cerqueira Falcão,

médico, escritor, historiador e ex-discípulo de Pirajá da Silva. Além das sessões comemorativas em São Paulo e em Salvador, foi criada pelo Ministro da Saúde, prof. Mário Pinotti, a medalha Pirajá da Silva e lançado, em 1959, pelos Correios e Telégrafos, um selo comemorativo com a efígie de Pirajá da Silva.

Sua trajetória encerrou-se em 1961, aos 88 anos, quando faleceu em sua residência em São Paulo, deixando viúva sua dedicada esposa, d. Elisa, e seus dois filhos, Paulo e Regina Pirajá da Silva.

A vida e a obra de Pirajá da Silva foram magnificamente retratadas por Edgar de Cerqueira Falcão no livro citado nas referências deste texto.

A Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia incluiu a comemoração do centenário de sua descoberta na programação dos festejos do bicentenário daquela faculdade, a primeira do país, fundada por d. João VI em 1808.

### *Referências Bibliográficas*

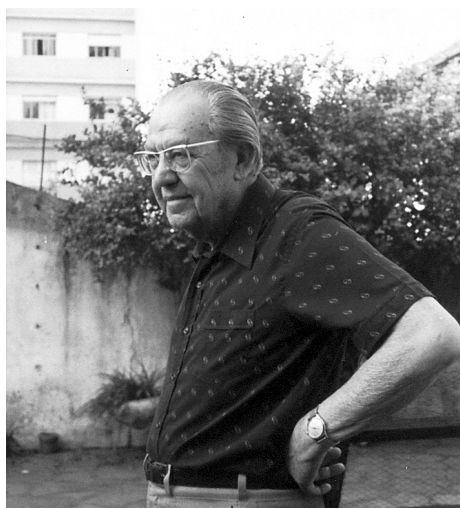
BACELLAR, R. C. *Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria*. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.

FALCÃO, E. C. *Pirajá da Silva: O Incontestável Descobridor do Schistosoma mansoni*. São Paulo, Revista dos Tribunais, 1959.

PIRAJÁ DA SILVA, M. A. "La Schistosomose à Bahia". *Archives de Parasitology*, 13, pp. 283-302, 1908/1909.

\_\_\_\_\_. "Contribution to the Study of Schistosomiasis in Bahia". *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 11, pp. 159-164, 1909.



*Eduardo Etzel, uma Vida de Ricas Vertentes\***Eduardo Etzel (1906-2003).*

Eduardo Etzel foi, certamente, o sócio-fundador mais idoso da Sociedade Brasileira de História da Medicina (SBHM) e a ele foi conferida a condição de membro honorário. Ao ser criada a sociedade, em 1997, contava 91 anos de idade. Apesar da homenagem que a Sociedade lhe prestou, foi um membro atuante, contribuindo financeiramente com as anuidades e participando dos congressos nacionais com trabalhos originais.

Etzel nasceu em São Paulo, em 22 de agosto de 1906, e veio a falecer em 6 de julho de 2003. Sua trajetória de vida foi um exemplo de quanto pode o homem realizar com sua inteligência, seu trabalho, perseverança e entusiasmo pelo que faz. E também uma demonstração da capacidade do ser humano de adaptar-se a novas situações e desenvolver projetos e atividades da maior relevância em áreas diversificadas do saber.

Etzel destacou-se como médico, docente, pesquisador, cirurgião de tórax, psicanalista, historiador, literato e, sobretudo, um estudioso e profundo co-

\* Publicado no *Jornal Brasileiro de História da Medicina*, 8 (1), p. 15, 2005

nhecedor da arte sacra no Brasil. Em suas memórias intituladas *Um Médico do Século XX: Vivendo Transformações* narra-nos como os acontecimentos e as circunstâncias o conduziram para estas diferentes áreas nas sucessivas fases de sua vida. Sua narrativa é um retrato vivo da medicina do século XX, especialmente em relação à cirurgia (Etzel, 1987).

Ao concluir o curso médico em 1931, defendeu tese de doutoramento sobre hematologia comparada e, em 1936, prestou concurso para livre-docente. De 1936 a 1939 foi assistente-chefe de clínica cirúrgica na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, ao mesmo tempo em que trabalhava no Laboratório de Anatomia Patológica em pesquisas de neuropatologia. Sua carreira docente foi interrompida por um desentendimento com o professor titular, o que o levou a demitir-se da faculdade.

Como pesquisador, demonstrou, com Moacyr Amorim e Alípio Correia Neto, que o megaesôfago e o megacólon endêmicos no Brasil são uma só e mesma doença, cujo substrato anatomopatológico consiste em lesões do plexo mioentérico de Auerbach ao longo de todo o trato digestivo. Realizou diversos estudos clínicos e fisiopatológicos sobre esta afecção, de etiologia até então desconhecida, e formulou a hipótese de que a causa fosse a avitaminose B1, teoria que foi bem aceita nos meios científicos e perdurou até a década de 1950, quando se comprovou a etiologia chagásica. Publicou 29 trabalhos sobre megaesôfago e megacólon, no Brasil e no exterior, dentre os quais cumpre destacar “Megaoesophagus and its Neuropathology” (Etzel, 1937, pp.158-174).

Como cirurgião, especializou-se em cirurgia torácica e dedicou-se à cirurgia da tuberculose durante quinze anos (1940-1955), tendo ocupado o cargo de chefe de cirurgia do Serviço de Tuberculose do Estado de São Paulo. Dirigiu também o Serviço de Cirurgia do Instituto Clemente Ferreira, em São Paulo, e do Sanatório Vicentina Aranha, em São José dos Campos. Foi ainda chefe de clínica da cátedra de Fisiologia da Escola Paulista de Medicina, de 1950 a 1955. Após estagiar em hospitais dos Estados Unidos, Suíça, Suécia e Noruega, trouxe para o Brasil todos os avanços tecnológicos que presenciara naqueles hospitais, o que muito contribuiu para o progresso da cirurgia torácica em nosso país.

Com o advento dos antibióticos e quimioterápicos no tratamento da tuberculose e consequente declínio do tratamento cirúrgico, abandonou a

cirurgia torácica e voltou-se para a psicanálise, que lhe despertara interesse desde há algum tempo quando se submetera à análise. Formou-se pela Sociedade Brasileira de Psicanálise e exerceu suas atividades como psicanalista durante treze anos (1957-1970).

A partir de 1970, por não concordar com algumas normas de trabalho impostas por aquela sociedade aos seus filiados, abandonou a psicanálise e dedicou-se ao estudo da arte sacra brasileira. Viajou muito pelo interior do Brasil à cata de imagens e santos que colecionava e chegou a possuir o maior acervo de arte sacra popular, que cedeu posteriormente ao Museu de Arte Sacra do Estado de São Paulo.

Publicou nove livros sobre arte sacra, que o tornaram conhecido e respeitado, no Brasil e no exterior, como autoridade nessa área (Etzet, 1986). Em 1979 recebeu o prêmio Jabuti por seus trabalhos sobre arte sacra e, em 1999, foi eleito sócio honorário do Centro de Estudos da Imaginária Brasileira e da Associação Brasileira de Críticos de Arte, que lhe tributou homenagem especial em 2001. Uma professora de Artes perguntou-me certa vez se eu o conhecia e ficou surpresa ao saber que ele também era médico.

Na última fase de sua vida revelou suas qualidades de escritor e historiador. Escreveu e publicou os livros *Escravidão Negra e Branca*, *Um Médico do Século XX*; *Vivendo Transformações*, *Filosofando com o Miró*, *O Guarujá e Eu*. Motivado pela sua condição de sócio honorário da SBHM reviu toda a história do megasôfago e da doença de Chagas e, mesmo não podendo comparecer, inscreveu como temas livres seus estudos históricos, que foram posteriormente transformados em três artigos, publicados entre 1999 e 2001. Deixou inédito um trabalho sobre a história da tuberculose no Brasil, na qual teve participação ativa.

Sua inteligência e lucidez não se ofuscaram com a idade. Suas ideias eram claras, seu raciocínio lógico e perspicaz, sua palavra iluminada por uma vasta cultura e excelente memória. Ao todo, deixou 93 trabalhos publicados e um exemplo de vida para as futuras gerações.

No transcurso do primeiro aniversário de seu falecimento, prestamos à sua viúva, d. Odila Toledo Etzel, e aos seus filhos dra. Maria Helena, Maria Elisabeth e Fernando Toledo Etzel a nossa homenagem de reconhecimento ao muito que representou e representa para a cultura e a medicina brasileiras o nome do prof. Eduardo Etzel.

### *Referências Bibliográficas*

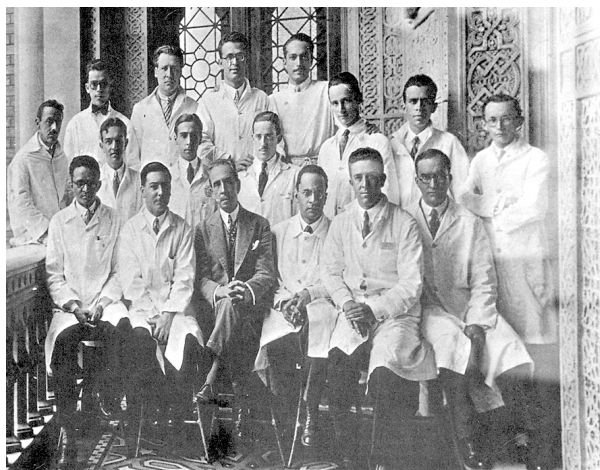
ETZEL, E. *Arte Sacra, Berço da Arte Brasileira*. São Paulo, Melhoramentos/INL, 1986.

\_\_\_\_\_. “Megaoesophagus and its Neuropathology”. *Guy’s Hospital Reports*, 87 (2), pp. 158-174, 1937.

\_\_\_\_\_. *Um Médico do Século xx: Vivendo Transformações*. São Paulo, Nobel/Edusp, 1987.



*Evaristo de Paula, um Nome Esquecido  
na História da Descoberta da Doença de Chagas\**



*Carlos Chagas e sua equipe do Instituto Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro.*

É fato conhecido e narrado em todas as publicações que abordam a descoberta da doença de Chagas, que Carlos Chagas teve sua atenção despertada para o barbeiro pelo engenheiro Cornélio Homem Cantarino Motta<sup>1</sup>, quando ambos pernoveram no acampamento à margem do riacho Buriti Pequeno.

Cantarino Motta era o chefe da comissão de engenheiros encarregada da construção do trecho da Estrada de Ferro Central do Brasil que levava os trilhos até a cidade de Pirapora e havia solicitado a presença ali de um médico especialista em malária, que acometia os trabalhadores, impedindo a continuação das obras. Carlos Chagas e Belisário Penna foram os médicos indicados por Oswaldo Cruz para atender a solicitação de Cantarino

\* Carta ao Editor, publicada na *Revista de Patologia Tropical*, 37 (2), pp. 183-184, 2008.

1. Os dados referentes a Cantarino Motta foram obtidos graças à prestimosa colaboração da dra. Simone Petraglia Kropf, a quem muito agradecemos.

Motta e trasladaram-se para Lassance, uma pequena estação ferroviária nas proximidades das obras.

Ao apresentar um exemplar do inseto, Cantarino Motta mencionara a existência dos triatomíneos nas cafuas de pau a pique e seu hematofagismo, sugerindo a possibilidade do barbeiro causar doença no homem, a semelhança do mosquito da malária. Foi a centelha que despertou o gênio de Carlos Chagas para as investigações que se seguiram. O próprio Chagas assim narra o episódio em um retrospecto histórico de sua descoberta.

Mais de um ano permanecemos naquela zona, sem que houvéssomos sabido da existência ali, nas choupanas dos regionais, de um inseto hematófago, denominado vulgarmente barbeiro, chupão ou chupança [...] Numa viagem a Pirapora, e quando pernoitávamos, Belisário Penna e eu, no acampamento de engenheiros, encarregados dos estudos da linha férrea, conhecemos o barbeiro, que nos foi mostrado por Cantarino Motta, chefe da comissão de engenheiros. – E, mais adiante – [...] ficamos logo interessados em conhecer o barbeiro na sua biologia exata, e principalmente em verificar a hipótese de ser ele, acaso, o transmissor de algum parasito ao homem, ou a outro vertebrado (Chagas, 1922).

O nome de Cantarino Motta ficou definitivamente associado à história da descoberta da doença de Chagas. O que habitualmente deixa de ser referido é como Cantarino Motta, que se encontrava há relativamente pouco tempo na região, tomou conhecimento do barbeiro e do hábito deste inseto de sugar o sangue das pessoas à noite, enquanto dormem.

Em entrevista concedida à revista *Singra*, em 1954 ele próprio nos revela este pormenor histórico. Reproduzimos, a seguir, o trecho da entrevista referente ao fato:

O seu a seu dono. Não havia eu criado aquela relação entre o barbeiro e os papudos. O coronel Evaristo de Paula dizia que não era só o mosquito que chupava o sangue da gente, mas que o barbeiro também o fazia. Por isso conviria evitar suas picadas, pois quem sabe se ele também não causa mal. O que transmiti, pois, a Carlos Chagas, era quase uma convicção resultante das observações feitas depois que o coronel Evaristo de Paula me chamara a atenção para o inseto hematófago (Motta, 1954).

Já sabíamos deste fato por informação do prof. Edmundo de Paula Pinto, parente de Evaristo de Paula e ilustre professor da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais. Em carta que dele recebemos, datada de 15 de janeiro de 1964, ele não só relatava o fato como nos esclarecia que “o convívio e amizade entre Cantarino Motta e Evaristo de Paula se deu em Curvelo, local ‘civilizado’ mais próximo de Lassance e para onde se dirigiam os engenheiros nos fins de semana”.

Cantarino Motta faleceu em 1959, aos noventa anos, na cidade do Rio de Janeiro, no mesmo ano em que se comemorava o cinquentenário da grande descoberta de Carlos Chagas e se realizava naquela cidade o I Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas.

Não dispomos de dados biográficos de Evaristo de Paula. O prof. Edmundo de Paula Pinto a ele se refere como “um mineiro simples do interior”. Em 1954, o deputado Vasconcelos Costa apresentou à Câmara Federal a proposição de denominar “Capitão Evaristo” à estação de Tamboril da Estrada de Ferro Central do Brasil em Curvelo, “em reconhecimento à sua participação nos fatos que levaram o eminente médico brasileiro (Carlos Chagas) à feliz descoberta”. A proposição foi aprovada pela lei nº 2.673/55 (Câmara dos Deputados, 1955).

Na literatura médica consultada, encontramos referência a Evaristo de Paula unicamente no livro de Milton Carneiro, professor de parasitologia da Universidade Federal do Paraná (Carneiro, 1963, p. 5).

### *Referências Bibliográficas*

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Diário Oficial*, 16 dez. 1955.

CARNEIRO, M. *História da Doença de Chagas*. Curitiba, (s. n.) 1963.

CHAGAS, C. “Descoberta do *Tripanozoma cruzi* e Verificação da Tripanozomíase Americana. Retrospecto histórico”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 15 (1), pp. 67-76, 1922.

MOTTA, C. “Entrevista”. *Singra*, vol. VII, n. 10, 1954.



## O Primeiro Periódico Médico do Brasil\*



Mapa da cidade de São Luís por volta de 1860.

O primeiro periódico médico do Brasil foi editado em São Luís do Maranhão e chamava-se *Folha Medicinal do Maranhão*. Era de propriedade do médico Manoel Rodrigues de Oliveira, de nacionalidade portuguesa, formado em Coimbra, e que emigrou para o Brasil em 1804 (Sacramento Blake, 1970, p. 191). O primeiro número data de 11 de março de 1822, cinco meses após a chegada da primeira tipografia ao Maranhão que fora importada diretamente da Inglaterra pelo governador da província, Bernardo da Silveira Pinto da Fonseca (Semeraro e Ayrosa, 1979, p. 16).

Neste número, o dr. Oliveira anunciava o seu propósito de “definir e descrever cada uma das principais moléstias desta província, que mais a afligiam e a despovoavam e indicar os métodos curativos”.

A *Folha Medicinal do Maranhão* teve duração efêmera. Foram publicados ao todo catorze números, o último dos quais em 10 de junho de 1822,

\* Publicado no *Jornal Brasileiro de História da Medicina*, 1 (1), p. 3, 1998.

sem que se cumprisse o ambicioso projeto de seu fundador. Foi a mesma acerbamente criticada pelo padre José Gonçalves Ferreira da Cruz Tezinho, em uma publicação satírica intitulada *Palmatória Semanal*, em virtude da pobreza de conteúdo do jornal, que pouco ou nada continha de assuntos médicos (Sacramento Blake, 1970, p. 447).

Por não haver cumprido sua finalidade, Lycurgo Santos Filho e outros historiadores da medicina brasileira não consideram a *Folha Medicinal do Maranhão* como o primeiro periódico médico brasileiro e sim o jornal fundado no Rio de Janeiro por José Francisco Xavier Sigaud, em 1827. O jornal ostentava o extenso título de *O Propagador das Sciencias Medicas ou Anaes de Medicina, Cirurgia e Pharmacia; Para o Império do Brasil e Nações Estrangeiras, Seguidos de um Boletim Especialmente Consagrado às Sciencias Naturaes, Zoologia, Botânica etc., etc.* (Santos Filho, 1947, p. 262).

José Francisco Xavier Sigaud era natural de Marselha, na França, nascido a 2 de dezembro de 1796. Formou-se em medicina pela Faculdade de Estrasburgo e emigrou para o Brasil em 1826, aqui vivendo até 1856, quando faleceu.

No Brasil, Sigaud teve destacada atuação no meio médico do Rio de Janeiro, tendo escrito vários trabalhos, dentre os quais se destaca o livro *Du climat et des maladies du Brésil ou statistique medicale de cet Empire*, publicado na França em 1844.

Foi um dos fundadores da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro, depois transformada em Academia Imperial de Medicina e que, após a proclamação da República, passou a chamar-se Academia Nacional de Medicina.

Foi também o primeiro diretor do Instituto dos Cegos, fundado por José Alves de Azevedo, com o apoio do ministro do Império, Visconde de Bom Retiro, e que deu origem ao atual Instituto Benjamin Constant. Sigaud tinha uma filha cega, que foi instruída por José Alves Azevedo, o que certamente o levou a interessar-se pela instituição recém-criada (*Idem*, p. 356).

*O Propagador das Sciencias Medicas...* reúne dois tomos, correspondentes aos anos de 1827 e 1828, e contém artigos de outros médicos ilustres da época, como Fidelis Martins Bastos, que escreveu sobre o uso do decocto de raízes da romeira no tratamento das teníases.

Posteriormente, em 1831, em companhia de Fidelis Martins Bastos e J. M. Cambucy Valle, Sigaud fundou outro periódico, intitulado *Semanário de*

*Saúde Pública*, da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro, cuja publicação foi interrompida em 1833, para ser retomada em 1835, então sob o nome de *Revista Médica Fluminense*.

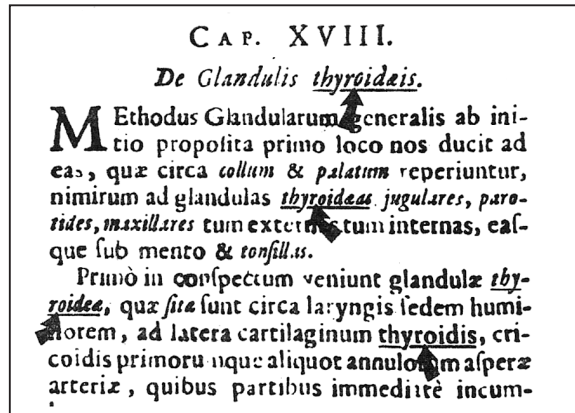
### *Referências Bibliográficas*

- SACRAMENTO BLAKE, A. V. A. *Diccionario Bibliographico Brasileiro*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1970, vol. 6, p. 191 e vol. 8.
- SANTOS FILHO, L. *História da Medicina no Brasil*. São Paulo, Brasiliense, 1947.
- SEMERARO, C. M. & AYROSA, C. *História da Tipografia no Brasil*. São Paulo, Museu de Arte de São Paulo, 1979.





*História de uma Controvérsia:  
Tiroide ou Tireoide?\**



Reprodução fac-similar do trecho original de *Adenographia*, de Warthon, onde se vê que foi usado o radical *thyro-* e não *thyreo-*.

A controvérsia quanto ao nome da glândula, se tiroide ou tireoide, é bem antiga e perdura até o presente.

Procurando analisar as razões desta controvérsia do ponto de vista histórico-filológico, chegamos à conclusão de que se pode defender qualquer uma das formas.

Na revisão da literatura, não encontramos qualquer referência a Aristóteles como o criador do nome da glândula. Além de não haver registro à pretensa autoria de Aristóteles nas obras por nós consultadas (Bailly, 1950; Liddell e Scott, 1983; Marcovecchio, 1993; Skinner, 1961, p. 404), também não há menção à glândula no seu tratado traduzido em latim por *De partibus animalium* (Aristóteles, 1983).

Também se afirma que Galeno foi quem denominou a glândula de tireoides. Na obra de Galeno não há referência à glândula. Galeno descreveu

\* Publicado em *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 48 (3), pp. 432-434, 2005.

somente a cartilagem que recobre a laringe, a que denominou *kóndros thyreoeidés* (de *thyreós*, escudo, e *eidés*, semelhante a), mas não a glândula (Durling, 1993, p. 181).

Assim descreve Galeno a cartilagem: “Quando se afastam os músculos que vão da laringe ao esterno, vê-se claramente que aí há uma grande cartilagem cuja forma é semelhante a de um escudo na parte anterior” (Galeno, 1991, p. 903).

Teria Galeno comparado a cartilagem a um escudo, não tanto pela sua forma, mas por sua função protetora, resguardando a laringe?

Os gregos usavam mais de um tipo de escudo e o tipo que deve ter inspirado Galeno na descrição da cartilagem é de um escudo longo denominado *thyreós*.

A palavra *thyreós* é bem antiga na língua grega e é encontrada na narrativa da *Odisseia*, de Homero (1998, pp. 332 e 338), para nomear uma grossa laje de pedra que o ciclope Polifemo usava como porta para impedir a entrada em sua caverna.

No *Dictionnaire étymologique de la langue grecque*, de Chantraine, não há uma entrada especial para *thyreós*, que só aparece no verbete *thýra* como um de seus derivados. *Thýra* designa porta de casa, batente de porta. O plural de *thýra*, *thyrai*, é uma porta de dois batentes, ou seja, com duas folhas. Para as portas das muralhas que cercavam as cidades, os gregos tinham outro nome: *pýle*, *pylai* (Marcovecchio, 1993; Chantraine, 1984, p. 446).

Deduz-se que o escudo longo usado pelos gregos recebeu o nome de *thyreós* pelo seu formato semelhante a uma porta. Skinner observa que este tipo de escudo recobria a frente do soldado, do pescoço aos tornozelos e, possivelmente, o nome que lhe foi dado se deve ao primitivo costume de utilizar uma porta como escudo (Skinner, 1961, p. 404).

Embora Vesalius tenha dissecado e identificado a glândula, a denominação de tireoide se deve a Warthon, quem a descreveu em 1646, grafando *thyroide* e não *thyreoide* em seu livro *Adenographia*, escrito em latim. Aparentemente, assim a chamou por sua localização topográfica junto à cartilagem descrita por Galeno (*ad latera cartilaginum thyroidis*) e não pela sua forma (Becker, 1968, pp. 314-329). O nome de batismo da glândula, portanto, foi escrito com a raiz *thyro-* e não *thyreo-*. A figura na abertura do texto, do livro de Idel Becker, é a reprodução fac-similar do trecho da

*Adenographia*, edição de 1699, no qual se vê, assinaladas as palavras com a raiz *thyro-*.

Vemos que há uma estreita conexão entre *thyreós*, escudo, e *thýra*, porta. Certamente por esta razão, o *Webster Dictionary* (1966) dá a seguinte etimologia para tiroide: “Thyroid, from greek *thyreoeides*, shaped like a shield, from *thyreós*, shield shaped like a door (from *thyra*, door)”.

O dicionário da Real Academia Española (1970) é mais incisivo ao vincular o nome da glândula à *thyra*, porta: “Tiroides – do gr. *Thyroeides*, semelhante a una porta”.

Em latim, um dos primeiros registros se encontra no *Lexicum Medicum*, de Blancard (1718, p. 321). Nele se lê: “Thyroidae glandulae sunt numero duae. [...] *Thyroides* est scutiformis cartilago larynges. Ex tireós, janua, scutum e eidos, forma”. Vê-se que, mesmo derivando o nome da glândula do gr. *thyreós*, este autor adota em latim a forma *thyro-* (sem o *e*).

Os dicionários da língua portuguesa do século XIX (Constâncio, 1845; Faria, 1856; Lacerda, 1874; Domingos Vieira, 1874; Caldas-Aulete, 1881) averbam *thyroide*, *thyroideo*, *thyroidea*, tanto para a glândula como para a cartilagem, embora derivem a raiz *thyro-* do gr. *thyreós*, escudo. Faz exceção o dicionário de Caldas-Aulete que deriva *thyro-* do gr. *thýra*, porta, tanto para a cartilagem como para a glândula.

A partir do léxico de Cândido de Figueiredo, de 1899, começa a prosperar a forma *thyreo-*, simplificada posteriormente para *tireo-* em razão da reforma ortográfica.

Talvez por influência dos dicionários franceses com a assinatura de Littré, que exerceram grande influência na terminologia médica usada em vários países, inclusive no Brasil, os médicos brasileiros passaram a adotar a forma *tíreo-*.

Ramiz Galvão, em 1909, em seu *Vocabulário Etymologico, Ortographico e Prosodico das Palavras Portuguesas Derivadas da Língua Grega*, averba *thyreoide* e assinala: “Os livros e os léxicos antigos davam *thyroide*; mas já Littré advertiu com acerto que isso se deve corrigir”.

Littré e Robin, na 13ª edição de seu *Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie, de l'art vétérinaire et des sciences qui s'y rapportent*, de 1873, escrevem: “Thyreoïde. De *thyreós*, bouclier, et eides, ressemblance. On écrit ordinairement *thyroïde*, mais *thyroïde* viendrait de *thyra*, porte”.

A lição de Littré e seus seguidores teve maior repercussão em nosso país do que na própria França. Bloch e Wartburg (1986), que também atribuem a forma *thyroïde* a um erro de transcrição, consideram-na vitoriosa, como se deduz do seguinte trecho. “Thyroïde. Empr. du grec thyroëides, qui a la forme d’une porte: pris par confusion par suite d’une faute de copiste dans Oribase, à la place de thyroëides, qui a la forme d’un bouclier. Littré a essayé, mais vainement de rectifier le mot fr. en thyreoïde”.

No Brasil, ao contrário, a forma *tireo-* encontrou muitos adeptos.

Em 1930, a Academia Brasileira de Letras designou uma comissão para elaborar o seu dicionário da língua portuguesa. Na sessão de 24 de abril de 1930 a comissão aprovou o parecer de Medeiros e Albuquerque, propondo a grafia *tiroide* (Ribeiro, 1942, pp. 245-249).

A decisão da comissão foi contraditada por ilustres médicos da época, dentre os quais cumpre destacar, por seus conhecimentos linguísticos, além de Ramiz Galvão, Pedro Pinto e Mangabeira-Albernaz.

São de Pedro Pinto (1938) as seguintes palavras: “Foi usual a forma errada *tiroide*, hoje mais ou menos em abandono”. Mangabeira-Albernaz (1944, pp. 9-20), em trabalho extenso e erudito, procurou demonstrar as falhas da argumentação de Medeiros e Albuquerque (que não era médico), e interroga: “Por que haveremos de dizer *tiroide*, vocábulo errado, somente porque o fazem franceses, ingleses e espanhóis?”.

Desde então, ambas as formas vêm sendo utilizadas e são aceitas pelo *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, da Academia Brasileira de Letras (1999).

A *Nomina Anatomica*, que é redigida em latim e tem validade internacional, nas suas primeiras edições usou a raiz *thyreo-*. A partir da edição de 1960 (*Nomina de Nova York*) mudou para *thyro-* (Becker, *op. cit.*), que foi mantida até a edição mais recente, publicada em 1998 com o título de *Terminologia Anatomica* (Federative Committee on Anatomical Terminology, 1998, p. 74). Apesar disso, na tradução oficial para a língua portuguesa, a raiz *thyro-* foi mudada para *tireo-* pela Comissão de Terminologia da Sociedade Brasileira de Anatomia (2001, p. 90).

Pesquisando em bases de dados do programa Lilacs da Bireme, encontramos 258 artigos com o nome da glândula no título, sendo que em 62 os autores usaram a forma *tiroide* e 196 *tireoide*. Em espanhol, em que a glândula

se denomina *tiroides* (com s no final da palavra) há 302 artigos indexados, todos com a raiz *tiro-* e nenhum com a raiz *tireo-*. Atribuímos o predomínio da forma *tireoide* em língua portuguesa ao fato de ter sido esta forma oficialmente adotada nos Descritores em Ciências da Saúde da Bireme.

Em face de quanto foi exposto neste comentário, parece-nos que se pode defender, do ponto de vista histórico-filológico, ambas as formas, considerando o vínculo existente entre *thyreós*, escudo, e *thýra*, porta. Em outros idiomas (inglês, francês, espanhol, italiano) prevalece a raiz *thyro-*. Em alemão, em que a glândula tiroide é chamada *schilddrüse*, de *schild*, escudo, e *drüse*, glândula, usa-se de preferência *thyreo-*. Contudo, modernamente já se emprega a raiz *thyro-* para designar a própria glândula (*thyroidea*) e em alguns cognatos como *thyroxin*, *thyronin*, *thyrogen*, *thyroidektomie*, *thyroideus* (Zetkin e Schaldach, 1992).

Seria desejável a opção por *tiro-* também em português, em benefício da uniformidade internacional da terminologia científica.

### Referências Bibliográficas

- ACADEMIA BRASILEIRA de LETRAS. *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1999.
- ARISTÓTELES. *Parts of Animals*. The Loeb Classical Library, Cambridge, Harvard University Press, 1983.
- BAILLY, A. *Dictionnaire grec-français*, 16<sup>a</sup> ed. Paris, Lib. Hachette, 1950.
- BECKER, I. *Nomenclatura Biomédica no Idioma Português do Brasil*. São Paulo, Liv. Nobel, 1968.
- BIREME. Disponível em <http://bases.bireme.br>, acesso em 10/12/2005.
- BLANCARD, S. *Lexicon medicum graeco-latino-germanicum*, 5<sup>a</sup> ed., Hallae Magdeburgicae, 1718.
- BLOCH, O. & WARTBURG, W. VON *Dictionnaire étymologique de la langue française*, 7<sup>a</sup> ed. Paris, Presses Universitaires de France, 1986.
- CHANTRAINE, P. *Dictionnaire étymologique de la langue grecque: Histoire des mots*. Paris, Ed. Klincksieck, 1984.
- DURLING, R. J. *A Dictionary of Medical Terms in Galen*. Leiden, E. J. Brill, 1993.
- FEDERATIVE COMMITTEE ON ANATOMICAL TERMINOLOGY. *Terminologia Anatomica*. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1998.

- GALENO, C. *Procedimenti Anatomici*. Libro XI.1, Milano, Biblioteca Universale Rizzoli, 1991.
- GALVÃO, B. F. R. *Vocabulário Etymologico, Ortographico e Prosodico das Palavras Portuguesas Derivadas da Língua Grega*. Rio de Janeiro, Liv. Francisco Alves, 1909.
- HOMERO. *Odyssea*. The Loeb Classical Library, vol. 1, Cambridge Havard University Press, 1998.
- LIDDELL, H. G. & SCOTT, R. *A Greek-English Lexicon*, 9<sup>a</sup> ed., Oxford, Claredon Press, 1983.
- LITTRÉ, E. & ROBIN, C. *Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie, de l'art vétérinaire et des sciences qui s'y rapportent*, 13<sup>a</sup> .ed. Paris, Baillière et Fils, 1873.
- MANGABEIRA-ALBERNAZ, P. *Questões de Linguagem Médica*. Rio de Janeiro, Liv. Atheneu, 1944.
- MARCOVECCHIO, E. *Dizionario Etimologico Storico dei Termini Medici*. Firenze, Ed. Festina Lente, 1993.
- PINTO, P. A. *Dicionário de Termos Médicos*, 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, 1938.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Lengua Española*, 19<sup>a</sup> ed. Madrid, 1970.
- RIBEIRO, L. “Vocabulário Médico”. *Folha Médica*, 21, pp. 245-249, 1942.
- SKINNER, H. A. *The Origin of Medical Terms*, 2<sup>a</sup> ed. Baltimore, Williams, Wilkins, 1961.
- SOCIEDADE BRASILEIRA de ANATOMIA. *Terminologia Anatômica*. São Paulo, Manole, 2001.
- WEBSTER'S THIRD NEW INTERNATIONAL DICTIONARY. Chicago, Enciclopedia Britanica Inc., 1966.
- ZETKIN, M. & SCHALDACH, H. *Wörterbuch der Medizin*. Berlin, Ullstein Mosby, 1992.

*Por Que 18 de Outubro é o “Dia dos Médicos”?*



*São Lucas, em tela de Velasco (1780-1833), Museu de Arte da Bahia, Salvador.*

O dia 18 de outubro foi escolhido como “dia dos médicos” por ser o dia consagrado pela Igreja a São Lucas. Como se sabe, Lucas foi um dos quatro evangelistas do Novo Testamento. Seu evangelho é o terceiro em ordem cronológica; os dois que o precederam foram escritos pelos apóstolos Mateus e Marcos.

Lucas não conviveu pessoalmente com Jesus e por isso a sua narrativa é baseada em depoimentos de pessoas que testemunharam a vida e a morte de Jesus. Além do evangelho, é autor do “Ato dos Apóstolos”, que complementa o evangelho.

Segundo a tradição, São Lucas era médico, além de pintor, músico e historiador, e teria estudado medicina em Antióquia. Possuindo maior cultura, seu evangelho utiliza uma linguagem mais aprimorada que a dos outros evangelistas, o que revela seu perfeito domínio do idioma grego (Ribeiro, 1970; Sterpellone, 1998, pp. 13-20; Frey, 1979, pp. 35-70).

São Lucas não era hebreu e sim gentio, como era chamado todo aquele que não professava a religião judaica. Não há dados precisos sobre sua vida.

Segundo a tradição era natural de Antióquia, cidade situada em território hoje pertencente à Síria e que, na época, era um dos mais importantes centros da civilização helênica na Ásia Menor. Viveu no século I d.C., desconhecendo-se a data do seu nascimento, assim como de sua morte.

Há incerteza sobre as circunstâncias de sua morte; segundo alguns teria sido martirizado, vítima da perseguição dos romanos ao cristianismo; segundo outros, morreu de morte natural em idade avançada. Tampouco se sabe ao certo onde foi sepultado e onde repousam seus restos mortais. Na versão mais provável e aceita pela Igreja Católica, seus despojos encontram-se em Pádua, na Itália, onde há um jazigo com o seu nome, que é visitado pelos peregrinos (Ribeiro, 1970).

Não há provas documentais, porém há provas indiretas de sua condição de médico. A principal delas nos foi legada por São Paulo, na epístola aos colossenses, quando se refere a “Lucas, o amado médico” (4,14). Lucas foi grande amigo de São Paulo e, juntos, difundiram os ensinamentos de Jesus entre os gentios.

Outra prova indireta da sua condição de médico consiste na terminologia empregada por Lucas em seus escritos. Em certas passagens, utiliza palavras que indicam sua familiaridade com a linguagem médica de seu tempo. Este fato tem sido objeto de estudos críticos comparativos entre os textos evangélicos de Mateus, Marcos e Lucas, e é apontado como relevante na comprovação de que Lucas era realmente médico. Dentre estes estudos, gostaríamos de citar o de Dircks (1983, pp. 491-499), que contém um glossário das palavras de interesse médico encontradas no Novo Testamento.

A vida de São Lucas, como evangelista e como médico, foi tema de um romance histórico muito difundido, intitulado *Médico de Homens e de Almas*, de autoria da escritora Taylor Caldwell (2002). Embora se trate de uma obra de ficção, a mesma muito tem contribuído para a consagração da personalidade e da obra de São Lucas.

A escolha de São Lucas como patrono dos médicos nos países que professam o cristianismo é bem antiga. Eurico Branco Ribeiro, renomado professor de cirurgia e fundador do Sanatório São Lucas, em São Paulo, é autor de uma obra fundamental sobre o patrono dos médicos, em quatro volumes, totalizando 685 páginas, fruto de investigações pessoais e rica fonte de informações sobre São Lucas. Nesta obra, intitulada *Médico, Pintor e Santo*



(1970), o autor refere que, já em 1463, a Universidade de Pádua iniciava o ano letivo em 18 de outubro, em homenagem a São Lucas, proclamado patrono do “colégio dos filósofos e dos médicos”.

A escolha de São Lucas como patrono dos médicos e do dia 18 de outubro como “dia dos médicos” é comum a muitos países, dentre os quais Portugal, França, Espanha, Itália, Bélgica, Polônia, Inglaterra, Argentina, Canadá e Estados Unidos, além do Brasil.

### *Referências Bibliográficas*

- CALDWELL, T. *Médico de Homens e de Almas*, 3<sup>1ª</sup> ed. Rio de Janeiro, Record, 2002.
- DIRCKS, J. H. “Scientific and Medical Terms and References in the Writings of St. Luke”. *The American Journal of Dermatopathology*, 5, pp. 491-499, 1983.
- FREY, E. F. “Saints in Medical History”. *Clio Medica*, 14, pp. 35-70, 1979.
- RIBEIRO, E. B. *Médico, Pintor e Santo*. São Paulo, São Paulo Editora, 1970.
- STERPELLONE, L. *Os Santos e a Medicina*. São Paulo, Paulus, 1998.



## CRÉDITOS DAS IMAGENS

---

1

p. 17: acervo do autor.

2

p. 19: reprodução.

p. 24: reprodução.

p. 28: reprodução.

3

p. 31: Biblioteca Nacional, Paris.

p. 34: reprodução.

4

p. 49: Zentralbibliothek, Zurique.

p. 51: acervo do autor.

5

p. 55: Museu de Arte de Filadélfia, Filadélfia.

6

p. 61: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

7

p. 73: Museu do Prado, Madri.

8

p. 83: Biblioteca do Congresso, Washington.

9

p. 97: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

10

p. 103: Biblioteca de Medicina de Boston, Cambridge.

11

p. 111: Coleção Bertarelli, Milão.

12

p. 121: Biblioteca Universitária, Bolonha.

13

p. 131: Medical Communications, Inc.

p. 135: Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,  
e reprodução.

14

p. 137: Biblioteca Nacional, Paris.

p. 139: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

15

p. 151: coleção particular.

16

p. 157: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

17

p. 163: Faberfoto/Shutterstock.

18

p. 171: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

19

p. 173: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

20

p. 181: Mauritshuis, Haia.

21

p. 201: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

p. 207: Glaxo do Brasil S.A.

p. 215: Harrey Shay e David C. H. Sun, “Etiology and Pathology of Gastric and Duodenal Ulcer”, *Gastroenterology*, 2<sup>a</sup> ed., vol. 1, Philadelphia, W.B. Saunders, 1964.

22

p. 221: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

p. 223: Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

23

p. 227: reprodução.

24

p. 231: reprodução.

25

p. 237: Museu Boerhaave, Leiden.

26

p. 241: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

27

p. 245: coleção particular.

p. 248: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

28

p. 251: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

29

p. 255: National Portrait Gallery, Londres.

30

p. 259: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

31

p. 263: Johns Hopkins University Press, 1930.

32

p. 265: E. Stevens/I.O.O.F. Temple, Filadélfia/Biblioteca do Congresso, Washington.

p. 266: Academia de Medicina de Nova York, Nova York.

33

p. 269: reprodução.

p. 271: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda (as duas imagens).

34

p. 273: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

p. 277: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

35

p. 281: Yann Forget/GNFL.

p. 284: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

36

p. 297: Museu Vital Brazil, Campanha.

p. 301: Harris e Ewing/Biblioteca do Congresso, Washington.

37

p. 307: Imagem FOC (AC-E) 2-54-1 – CD 017 – Acervo da Casa de Oswaldo Cruz, Departamento de Arquivo e Documentação.

p. 311: Imagem IOC (AC-E) 6-33-3 – CD 027 – Acervo da Casa de Oswaldo Cruz, Departamento de Arquivo e Documentação.

38

p. 325: II Congresso Mundial de Gastroenterologia/divulgação.

p. 339: acervo do autor.

39

p. 343: Biblioteca Nacional de Medicina, Bethesda.

p. 346: Imagem IOC (AC-E) 2 – Acervo da Casa de Oswaldo Cruz, Departamento de Arquivo e Documentação.

40

p. 349: Em Maria Gabriela S. M. C. Marinho, *Trajetória de Medicina da Universidade de São Paulo: Aspectos da “Casa de Arnaldo”*, 2006. Acervo Museu Histórico da FMUSP, São Paulo.

41

p. 355: Acervo do Instituto Biológico, São Paulo

42

p. 359: coleção particular.

43

p. 363: Em Maria Gabriela S. M. C. Marinho, *Trajetória de Medicina da Universidade de São Paulo: Aspectos da “Casa de Arnaldo”*, 2006. Acervo Museu Histórico da FMUSP, São Paulo.

44

p. 367: Arquivo Nacional da Austrália, Sydney.

45

p. 371: Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

46

p. 377: cortesia Ateliê Editorial.

47

p. 381: Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

48

p. 385: Mapoteca do Itamaraty.

49

p. 389: reprodução.

50

p. 395: Museu de Arte da Bahia, Salvador.







TÍTULO	<i>À Sombra do Plátano: Crônicas de História da Medicina</i>
AUTOR	Joffre Marcondes de Rezende
PRODUÇÃO, PROJETO GRÁFICO E CAPA	Fabio Kato
PREPARAÇÃO DE TEXTO	Adriana Garcia
REVISÃO DE TEXTO	Adriana Cerello
REVISÃO DE PROVAS	Gil Perini
PESQUISA ICONOGRÁFICA	Thaisi Lima
EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA	Fabio Kato
	Henrique Lourenço
SECRETARIA EDITORIAL	Fernanda Dias de Godoi Ornaghi
FORMATO	18 x 25,5 cm
TIPOLOGIA	Sabon 11 / 15 pt
PAPEL	Pólen Soft 80 g/m²
NÚMERO DE PÁGINAS	408
TIRAGEM	1 500
IMPRESSÃO E ACABAMENTO	Prol Gráfica e Editora



Universidade Federal de São Paulo

*Reitor*

Walter Manna Albertoni

*Vice-reitor*

Ricardo Luiz Smith

*Pró-reitores*

Miguel Roberto Jorge (*Graduação*)

Arnaldo Lopes Colombo (*Pós-Graduação e Pesquisa*)

Eleonora Menicucci de Oliveira (*Extensão*)

Vilnei Mattioli Leite (*Administração*)



Fundação de Apoio à Universidade Federal de São Paulo

*Presidente*

Durval Rosa Borges

*Vice-Presidente*

Luiz Roberto Ramos

*Diretor Administrativo*

Conceição Vieira da Silva Ohara

*Diretor de Ensino*

Sylvia Helena Souza da Silva Batista

*Diretor de Pesquisa*

Afonso Celso Pinto Nazário

*Diretor Financeiro*

Akira Ishida